



HARVARD UNIVERSITY.



LIBRARY

OF THE

MUSEUM OF COMPARATIVE ZOÖLOGY.

13997.

Bought

May 19, 1902 - Feb. 3, 1903.

RIVISTA ITALIANA
DI
PALEONTOLOGIA

RIVISTA ITALIANA
DI
PALEONTOLOGIA

Redattore

P. VINASSA de REGNY

COLLABORATORI

FR. BASSANI — G. B. GIATTINI — M. GORTANI
P. LONGHI — G. CHECCHIA — C. CREMA — GIUS. DE STEFANO
E. FLORES — C. FORNASINI — M. MARIANI — L. MESCHINELLI
E. NICOLIS — P. OPPENHEIM — G. ROVERETO
D. SANGIORGI — L. SEGUENZA

Vol. VIII. Anno 1902.

BOLOGNA

TIPOGRAFIA GAMBERINI E PARMEGGIANI

1902

INDICE DEL VOLUME VIII.

Publicazioni italiane	pag. 1, 33, 97
Publicazioni estere	» 41, 110

MEMORIE E NOTE ORIGINALI

<i>Fornasini C.</i>	Intorno ad alcune specie di « Polymorphina » istituite da d'Orbigny nel 1826 (con Tav. I.)	pag. 11
» »	Le pretese « faujasine » di O. G. Costa	» 13
» »	Sopra la data de la pubblicazione de la Memoria di O. G. Costa sui foraminiferi di Messina	» 15
<i>Checchia G.</i>	Intorno al lavoro di C. Airaghi sull'echinofauna terziaria del Piemonte e della Liguria	» 16
<i>Nicolis G.</i>	Intorno al supposto Miocene medio tipico nelle vicinanze immediate di Verona (con fig.)	» 19
<i>Longhi P.</i>	Contribuzione alla conoscenza della Fauna del calcare cretaceo di Calloneghe presso il Lago di S. Croce nelle Alpi venete (con Tav. II.)	» 23
<i>Flores E.</i>	L' « Ursus spelaeus » Blum. del Buco del Piombo sopra Erba (Lago di Como) (con fig.)	» 26
<i>De Stefano G.</i>	I molluschi degli strati di Gallina e la loro età	» 27
<i>Fornasini C.</i>	Sopra tre specie di « Textilaria » del pliocene italiano istituite da d'Orbigny nel 1826 (con 3 fig.)	» 44
» »	Su la nomenclatura generica del « Nautilus (Orthoceras) Penatula » di Batsch	» 48
<i>De Stefano G.</i>	Un nuovo tipo di chelonide dell'eocene inferiore francese (con 2 figure)	» 50
<i>Longhi P.</i>	Cefalopodi de la Fauna triassica di Val di Pena presso Lorenzago (con tav. III, IV).	» 53
<i>Giattini G. B.</i>	Fossili del Lovcen nel Montenegro (con tav. V, VI).	» 62
<i>Oppenheim P.</i>	Ancora sul Miocene di Verona	» 67
<i>Seguenza L.</i>	Sulla priorità di alcuni studi di G. Seguenza	» 69
<i>De Stefano G.</i>	« Stylemys Bottii n. f. (con tav. VII)	» 72
<i>Gortani M.</i>	Nuovi fossili raibliani della Carnia (con tav. VIII, IX).	» 76
<i>Mariani M.</i>	Alcuni foraminiferi delle Argille mioceniche dei Ponti presso Camerino	» 113
<i>Sangiorgi D.</i>	Sopra un avanzo fossile proveniente dalla argille scagliose	» 117
<i>Seguenza L.</i>	Nuovi lembi pliocenici della Provincia di Messina	» 120
<i>Varia</i>	» 95

INDICE DEL VOLUME VIII.

RECENSIONI

I. Autori dei quali furon recensiti i lavori.

Airaghi.	pag. 1, 97	Omboni.	pag. 3
Arcangeli.	33	Oppenheim.	110
Barsanti.	96	Pampaloni.	105
Capeder.	33	Peola.	105
Capellini.	98	Portis.	107
Checchia.	14, 35	Repossi.	6
Clerici.	39	Rovereto.	37
Dainelli.	2, 35, 36, 99	Ricci.	6
Dal Piaz.	36	Sacco.	6, 7
De Angelis.	99	Scalia.	8, 9
De Stefani.	36, 100	Schubert.	42
De Stefano.	37, 100, 101, 102	Seguenza.	38, 107
Fornasini.	3	Silvestri.	9, 39
Gaudry.	41	Squinabol.	109
Gentile.	37	Tommasi.	39, 40, 109
Levi.	102	Trentanove.	40
Mariani E.	102	Ugolini.	10
Mariani M.	103	Vinassa.	10, 41, 119
Martelli.	100, 103	Zeiller.	43
Neviani.	103, 104		

II. Fossili dei quali si tratta nei lavori recensiti.

Piante.	pag. 33, 43, 97, 99, 105, 109	Anellidi.	pag. 37, 111
Foraminiferi.	9, 37, 42, 100, 103, 110	Briozoi.	37, 103, 104, 111
Spugne.	37	Brachiopodi.	102, 103, 111
Echinidi.	1, 34, 35	Crostacei.	97, 112
Lamellibranchi.	3, 6, 7, 36, 40, 100, 111	Pesci.	37, 38
Gastropodi.	3, 40, 102, 111	Rettili.	100, 101, 102, 109
Cefalopodi.	102, 109, 111	Mammiferi.	3, 6, 10, 41, 98, 105, 107

III. Terreni dei quali si tratta nei lavori recensiti.

Cambriano	pag. 97	Eocene 11, 34, 36, 37, 89, 100, 101, 102
Devoniano	103	103, 105, 109, 110.
Permocarbonifero	33, 90	Oligocene 2, 34, 109
Trias 11, 39, 40, 99, 102, 107, 109		* Miocene 10, 11, 34, 35, 38, 40, 103, 107
Lias 36, 99, 102, 107		Pliocene 9, 34, 37, 98, 103, 104, 110
Giura 11, 36, 99		Quaternario 6, 8, 9, 10, 35, 99, 105, 107
Creta 11, 35, 36, 99, 110		110.
Terziario 1, 6, 7, 37, 99, 100, 103		

IV. Elenco delle nuove forme descritte nei lavori italiani.

Alviani (Proarcestes).	pag. 55	Borchi (Biloculina).	pag. 9
amicus (»)	57	Boskovichi (Helix).	3
Anconai (Scalaria).	3	Bottii (Stylemys).	72
apenninicus (Racophyllites).	102	Brusinae (Helix).	3
arenularium (Lithothamnium).	34	Calbonicii (Proarcestes).	54
astensis (Mactra).	8	calloneghensis (Natica).	23
birostrata (Corbula).	40	caminensis (Proarcestes).	8

INDICE DEL VOLUME VIII.

Canavarii (Pecten)	pag. 36	glomeratum (Lithothamnium)	pag. 34
Canavarii (Rovasendia)	2	incrustans (»)	34
Canavarii (Sigillariophyllum)	33	incurvata (Rhyncopora)	104
Capellinii (Gervillia)	85	isoptera (Gervillia)	40
Capellinii (Turritella)	46	Isseli (Arbacina)	2
carnica (Pleuromya)	90	Isseli (Clypeaster)	2
CASTRESIA	102	Isseli (Micropeltis)	2
cavernosum (Lithothamnium)	34	Isseli (Scutella)	2
chiavonica (Acetabularia)	109	labronicum (Cardium)	40
Corfinii (Natica)	102	laevigatus (Coptochylus)	3
costifidus (Pecten)	40	laevis (Dinarites)	110
craterigenus (Sphaerites)	33	Lamberti (Scutella)	2
crinitus (Pecten)	20	Lanzai (Spondylus)	2
curvica rinata (Crassatella)	3	liasica (Neaera)	103
dalmatinum (Cardium)	3	LOVCENIPORA	64
dalmatinum (Cerithium)	3	magnum (Lithothamnium)	34
dalmatina (Helix)	3	Manzonii (Terebripora)	38
De-Giorgii (Pecten)	36	MARIANIA	2
De-Gregorioi (Crassatella)	3	Marianii (Scutella)	2
dentatum (Lithothamnium)	34	Marinellii (Avicula)	82
densicostatus (Loxonema)	80	Maxiae (Ditremaster)	34
De-Stefaniana (Neuropteris)	33	Melii (Euspatangus)	2
De-Stefanii (Cardium)	3	Meneghiniana (Neuropteris)	33
De-Stefanii (Natica)	24	Meneghinii (Sigillariophyllum)	33
De-Stefanii (Submarginula)	3	Meyeri (Pholadomya)	3
dezzoanus (Dinarites)	110	miorugosus (Cryptodon)	8
diplocarinata (Corbicula)	3	miotaurina (Ceromyella)	8
DISTEFANASTER	35	miotaurina (Cuspidaria)	8
Donatii (Cerithium)	3	miotaurinensis (Gastrochaena)	8
Donizzettii (Omphaloptychia)	40	miotriangula (Saxicavella)	8
Douvilléi (Enclastes)	102	Munieri (Castresia)	102
elatotrigona (Lucina)	8	nitida (Gadinia)	36
eoaviculoides (Cuspidaria)	8	oligofaujasi (Glycymeris)	8
eoacaenica (Cistudo)	101	oligogibba (Mactra)	8
eoacaenica (Goniomya)	8	oligoobliqua (Lucina)	8
eogassinensis (Tellina)	8	oligotrigona (»)	8
eogassinensis (Cuspidaria)	8	ovatum (Lithothamnium)	34
eoinflata (»)	8	pacheia (Waldheimia)	40
Ettinghauseni (Melania)	3	Paronai (Arpadites)	103
exdubia (Tellina)	8	Paronai (Katosira)	80
Faccii (Turbo)	79	Paronai (Microdiscus)	97
florescens (Cidaris)	2	Paronai (Olenoides)	97
Folengi (Avicula)	40	Paronai (Radiolites)	36
Formai (Heterobrissus)	2	Paronai (Schizophoria)	103
forojuliensis (Pecten)	83	Paronai (Scutella)	2
Fortisi (»)	2	parvorugosa (Tracia)	8
fragilis (Cidaris)	2	persolida (Lucina)	8
garganicus (Distefanaster)	34	Pesarinae (Myophoria)	40
Gestroi (Protulophila)	38	Pii (Agnostus)	97
Gioenii (Bilocul na)	9	plioovoides (Syndesmya)	8

INDICE DEL VOLUME VIII.

polymorphum (Lithothamnium)	pag. 34	subgranulosa (Cuspidaria)	pag. 8
precaspica (Clemmys)	101	syponinus (Brissopsis)	34
prominense (Cardium)	3	Taramellii (Gervillia)	86
prominensis (Cyrena)	3	Taramellii (Rhynchonellina)	102
prominensis (Spondylus)	2	Taramellii (Sismondia)	2
proantiquatus (Solenocurtus)	8	Taramellii (Turbo)	3
proaspersa (Mactra)	8	Tarantoi (Biloculina)	9
PROTULOPHILA	38	taurinense (Lithothamnium)	34
pseudoscalaris (Venus)	40	taurinensis (Poromya)	8
recta (Avicula)	82	tauroconvexa (Thracia)	8
robusta (Terebralia)	2	taurocrenulata (Lucina)	8
Rosignani (Modiola)	40	tauroficoides (»)	8
rotundum (Lithothamnium)	34	taurologa (Syndesmya)	8
ROVASENDIA	2	taur magna (Poromya)	8
Rovasendai (Cryptodon)	8	tauroplana (Psammobia)	8
Rovasendai (Rabdodiaris)	2	tauroradiata (Lucina)	8
Rovasendai (Spatangus)	2	taurostriata (Cuspidaria)	8
sabatia (Thoosa)	38	taurostriata (Tellina)	8
Sandrini (Natica)	3	taurovata (Psammobia)	8
sansaniensis (Oeada)	101	tenu (Lithothamnium)	34
sardous (Cardiocrarpus)	33	tenuiseptum (»)	34
saxorum (Lithothamnium)	34	Tivaronii (Proarcestes)	59
Scarabellii (Araucarioxylon)	99	trinodosus (Gymnites)	60
sculptata (Chrysemys)	101	Tommasii (Cardium)	3
senense (Sigillariophyllum)	33	Tommasii (Lima)	85
setinus (Pecten)	84	Tommasii (Spirigera)	101
setina (Pleuromya)	90	undulatum (Lithothamnium)	34
setina (Promathildia)	81	valdedentatum (Cardium)	3
siverichense (Cardium)	3	valdipennensis (Proarcestes)	56
siverichensis (Helix)	3	Vinassai (Lovenipora)	64
spinatum (Lithothamnium)	34	Vinassai (Pecten)	84
subcalathifera (Bruckmannia)	33	Visianii (Cerithium)	3
subdichotoma (Schizopteris)	33		

V.



RIVISTA ITALIANA DI PALEONTOLOGIA

REDATTORE

P. VINASSA DE REGNY

COLLABORATORI PRINCIPALI

F. BASSANI — M. CANAVARI — E. FLORES
C. FORNASINI — L. MESCHINELLI — G. ROVERETO

SOMMARIO

I. PUBBLICAZIONI ITALIANE

(Airaghi, Dainelli, Fornasini, Om-
boni, Ricci, Sacco, Scalia, Silvestri,
Ugolini, Vinassa de Regny).

II. Fornasini C. - Intorno ad alcune specie
di « Polymorphina » istituite da
d'Orbigny nel 1826 (con tavola I).

III. Fornasini C. - Le pretese « faujasine »
di O. G. Costa.

IV. Fornasini C. - Sopra la data della pub-
blicazione della Memoria di O. G.
Costa sui foraminiferi di Messina.

V. Checchia G. - Intorno al lavoro di C.
Airaghi sull'echinofauna terziaria del
Piemonte e della Liguria.

VI. Nicolis E. - Intorno al supposto Mio-
cene medio tipico nelle vicinanze im-
mediate di Verona.

VII. Longhi P. - Contribuzione alla cono-
scenza della Fauna del calcare cre-
taceo di Calloneghe, presso il Lago
di S. Croce nelle Alpi venete (con
tavola II).

VIII. Flores E. - L' *Ursus spelaeus* Blum.
del Buco del Piombo sopra Erba (Prov.
di Como).

IX. Di Stefano G. - I molluschi degli strati
di Gallina (Reggio Cal.), e la loro età.

BOLOGNA

TIPOGRAFIA GAMBERINI E PARMEGGIANI

1902

La **Rivista** si pubblica trimestralmente in fascicoli di non meno di 20 pagine con tavole o figure.

Abbonamento annuale L. **5,00**, per l'estero Fcs. **6,00**.
Un fascicolo separato L. **1,50**.

Gli autori di note originali o di recensioni possono avere sino a 50 estratti, con copertina, al prezzo seguente:

		Per copie	Per copie	
		25	50	
4 pagine	L.	1,50	2,00	} Con copertina semplice
8 »	»	2,50	3,50	
12 »	»	3,50	5,00	} Con copertina stampata
16 »	»	4,50	6,50	

N. B. - L'importo degli estratti dovrà inviarsi anticipatamente alla Tipografia: in caso contrario la spedizione di essi verrà fatta **contro assegno**.

Dirigere lettere e vaglia alla:

Rivista Italiana di Paleontologia

Via Belle Arti, 39 - BOLOGNA.

I.

RASSEGNA DELLE PUBBLICAZIONI ITALIANE

AIRAGHI (C.) — **Echinidi terziari del Piemonte e della Liguria.** — *Palacontographia Italica*, vol. VII, pag. 144-218, tav. XIX-XXVII. Pisa, 1901.

È un lavoro in gran parte di revisione, in cui sono descritte tutte le specie di Echinidi terziari determinati dal 1842 in poi dal Sismonda, Michelotti, Desor, Issel, De Alessandri, Botto-Micca, e dall'Airaghi stesso, in modo che si può considerare come una monografia completa dell'Echinofauna terziaria del Piemonte e della Liguria.

L'autore comincia col fare alcune considerazioni d'indole generale, le quali sono il riassunto di tutti gli studi dei vari autori, che sotto diversi aspetti si occuparono delle regioni menzionate.

Il numero delle specie descritte in questo lavoro somma a 127, distribuite nei vari piani del terziario. Dell'Eocene ne sono citate 14, provenienti dalle località fossiliifere di Gassino e di Bussolino: Lo studio dell'Echinofauna di questi due luoghi, la cui età fu tanto discussa, conduce l'autore alle stesse conclusioni, che il prof. Bassani ha tratto dallo studio dell'Ittiofauna, cioè che il calcare di Gassino e di Bussolino appartiene al Parisiano o che tutt'al più esso trova il suo posto nel Parisiano alto o nel Bartoniano basso.

Del Tongriano, in cui si trova la più ricca fauna, l'autore cita 43 specie, di cui 12 sono esclusive di queste regioni, mentre le altre 31, che hanno una notevole diffusione forniscono, dei criteri cronologici: di queste inoltre parecchie furono trovate in altri piani del terziario.

Sono invece povere le faune dell'Aquitaniense e del Langhiano, di cui la prima comprende 5 specie e la seconda 4, e quindi esse non permettono di trarre conclusioni molto precise per distinguere i piani. Interessante per ricchezza e varietà di forme è l'Echinofauna dell'Elveziano con 39 specie, mentre poverissima è quella dell'Aquitaniense con 3 specie. Il Pliocene ne ha dato 19, di cui alcune comuni col Miocene, mentre altre sono tuttora

viventi nel nostro mare, ciò che potrebbe dimostrare che le condizioni del mare pliocenico non dovevano essere notevolmente diverse da quelle attuali del Mediterraneo.

A queste considerazioni segue la parte paleontologica, che occupa la massima parte del lavoro: l'autore descrive prima gli Echinidi regolari e poi gli irregolari, facendo precedere la descrizione di ogni specie da una ricca bibliografia.

Oltre alle specie già note l'autore descrive due nuovi generi *Mariania* e *Rovasendia* (1) e quindici nuove specie, cioè: *Cidaris fragilis*, *C. florescens*, *Rabdodidaris Rovasendai*, *Micropellis Isseli*, *Arbacina Isseli*, *Sismondia Taramellii*, *Clypeaster Isseli*, *Scutella Isseli*, *Sc. Paronai*, *Sc. Marianii*, *Sc. Lamberti*, *Heterobrissus Formai*, *Rovasendia Canavarii*, *Euspatangus Melii*, *Spatangus Rovasendai*.

G. CHECCHIA.

DAINELLI (G.) — Il miocene inferiore del M. Promina in Dalmazia.

— *Palaeont. Italica*, vol. VII, pag. 235, tav. XXIX-XXXIII, 1901.

L'A. in una nota preliminare aveva di già fatto risultare che gli strati di M. Promina, così noti ai paleofitologi, non sono eocenici, ma tongriani. A questa notevole constatazione fa ora seguire la dettagliata descrizione delle specie fossili rinvenute, delle quali le già note, in numero di 24, sono state tutte segnalate dal tongriano, che più particolarmente ne ha in quella località 7 di proprie, 6 comuni coll'eocene superiore, 14 coll'aquitano. Le specie neogeniche vi sono quindi alquanto più numerose che non nel tongriano ligure, col quale nonostante ha comuni ben quattordici specie, tra cui la bella *Crassatella gigantea*, ritrovata anche dall'Oppenheim nell'oligocene vicentino, e descritta sotto il nome di *C. Ombonii*; la *Pholadomya Puschi* Goldf. var. *Delbosi* Michtt., alla quale però l'A. riferisce, non mi pare a ragione, tutte le altre specie del Michelotti; la *Turritella perfusciata* Sacco; lo *Strombus problematicus* Michtt., che in conformità delle conclusioni dell'A. dovrebbe dirsi *Str. auriculatus* Grat.

Fra le specie nuove, lo *Spondylus prominensis* è probabilmente una varietà dello *Sp. bifrons* Münt., come lo è pure il mio *Sp. vaginatus*; lo *Spondylus Lanzae* mi pare stabilito su

(1) In una breve Nota pubblicata in questo stesso bollettino sono esaminati i due nuovi generi *Mariania* e *Rovasendia*.

di un frammento poco concludente; lo stesso dicasi della *Pholadomya Meyeri*, della *Cassidaria Haueri* e di qualche altra. Nel complesso però l'A. ha superato felicemente molteplici difficoltà nel ricercare i rapporti fra le specie nuove e le già note, ed ha dato diagnosi ben chiare e precise; solo forse non sarebbe stato fuor di luogo se egli avesse confrontato questa fauna con le altre eoceniche e tongriane della penisola balcanica, che i lavori di Fuchs, Oppenheim, Koch, Teller, Dreger, Pavay, v. Hantken hanno fatto conoscere.

Sono ancora da noverarsi come nuove: *Pecten Fortisi*, *Crassatella De Gregorioi* n. mut. (*C. sulcata* De Greg.), *C. curvica rinata*, *Cardium valdedentatum*, *C. Tommasei*, *C. De Stefani*, *C. dalmatinum*, *C. sicerichense*, *C. prominense*, *Cyrena prominensis*, *Corbicula diplocarinata*, *Submarginula De Stefani*, *Turbo Taramellii*, *Scalaria Anconai*, *Natica Sandrini*, *Melania Etlingshausei*, *Coptochilus laevigatus*, *Cerithium Donatii*, *C. Visianii*, *C. dalmatinum*, *Terebralia robusta*, *Helix Brusinae*, *H. Boskovichi*, *H. dalmatina*, *H. sicerichensis*.

G. ROVERETO.

FORNASINI (C.) — **Sinossi metodica dei foraminiferi sin qui rinvenuti nella sabbia del lido di Rimini.** — *Mem. r. Acc. Sc. Bologna*, s. 5^a, vol. X, 1902, pag. 1-68, con 63 fig.; interc.

Nella prefazione di questo lavoro l'Autore tratta della possibile *erraticità* di una parte dei resti di microzoi che si trovano sul lido riminese, e de la loro provenienza da strati subappennini. Dato l'interesse che potrebbero avere per taluno le idee espresse in quella prefazione, data l'affinità che realmente esiste fra la microfauna del lido medesimo e quella del pliocene italiano, avuto riguardo, infine, ai 63 disegni orbignyani che rappresentano anche specie fossili e che ora per la prima volta vengono resi di pubblica ragione, abbiamo creduto opportuno di citare in questo periodico il lavoro del dott. Fornasini.

OMBONI (G.) — **Appendice alla Nota sui denti di *Lophiodon* del Bolca.** — *Atti R. Ist. Veneto*, tomo LXI, 2^a, pag. 189-192.

Il prof. Omboni con una sollecitudine ed una lealtà che fanno onore al suo carattere di scienziato onesto, appena fatto avvertito che la sua determinazione non era esatta, si è affrettato con questa nota a correggere il più che scusabile errore,

e lo ha fatto pubblicando la lettera del prof. Stehlin di Basilea, che noi crediamo utile riportare qui quasi integralmente. « Non posso nasconderLe che la determinazione di *Lophiodon*, che Ella aveva già data nel Catalogo della collezione, mi parve qualche poco dubbiosa, fin dal primo momento. Mi sono detto che la lignite del Bolca non può esser altro che oligocenica, perchè fornisce la stessa specie di Antracoterio, che troviamo a Monteviale; quindi non potevo ammettere nel medesimo orizzonte la esistenza di una specie di *Lophiodon*: genere che sparisce in tutta l'Europa cogli strati superiori dell'Eocene medio. Inoltre, un paragone minuzioso della Sua figura coi numerosi denti di *Lophiodon*, dei quali dispongo nella collezione di Basilea, e coi disegni nella Letteratura, mi conferma la mia supposizione anche riguardo al rapporto morfologico. La struttura dei denti del Bolca mi pare differire, infatti, da quella dei denti corrispondenti di ogni *Lophiodon*, ed avvicinarsi piuttosto a quella dei denti del gruppo dei Rinoceroidi.

« Mi permetta di esporre qui la mia maniera di vedere.

« I sei denti della mascella da Lei figurata, secondo me, sono quattro premolari e due molari; vale a dire che vi manca, nella serie, l'ultimo molare, e che le tracce di un dente di più, che si osservano in quel luogo, possono benissimo essere nel loro posto naturale. La forma dei molari, un po' danneggiata, non si vede chiaramente nella figura, ma mi ricordo che nell'originale mi ha fatto l'impressione di essere di Rinocerode piuttosto che di *Lophiodon*. La differenza principale consiste nella forma della parete esterna, specialmente dell'angolo antero-esterno, dunque, per disgrazia, appunto nella configurazione della parte rotta. Quanto ai premolari, che si vedono benissimo nella figura, non può esser dubbioso che sono troppo complicati per essere d'un *Lophiodon*. In quest'ultimo genere spesso solamente la collina trasversale anteriore è sviluppata; talvolta si osservano tracce della posteriore, ma sono sempre più deboli di quelle nei premolari del Bolca. Oltre a ciò, anche la parete esterna è troppo appianata, non abbastanza convessa, per un *Lophiodon*. D'altra parte, tutta la struttura di questi denti è identica a quella, che si osserva nei Rinoceroidi primitivi del tongriano, ed anche nel genere rinocerode degli *Ityracodon*, citato finora unicamente dell'America settentrionale. La riunione della collina trasversale posteriore colla estremità interna della collina trasversale anteriore è molto caratteristica per questi animali.

« Dunque l'esame della Sua figura mi conduce a concludere che la mascella del Bolca spetta a qualche specie di Rinoceroide. Resta a decidere la questione: se si tratta di un Rinoceroide primitivo *sensu strictiori* o forse d'un *Hyracodon*. Come le differenze principali fra questi due gruppi d'animali si mostrano nello sviluppo dei denti anteriori (incisivi e canini) e nella conformazione del cranio, il fossile figurato non ci conduce più avanti. Ma c'è nella collezione di Padova un altro pezzo, che sono molto inclinato a riferire alla stessa specie, anche se proviene, come credo ricordarmi, da Monteviale e non dal Bolca. È la parte anteriore d'un cranio qualche poco schiacciato, un muso più o meno paloploterioide, con mandibola *in situ*. Questo pezzo è molto interessante e prezioso, e meriterebbe uno studio diligentissimo; ma avrebbe bisogno d'una preparazione con strumenti, moderni dopo fortificazione della parte ossea. Non si vedono per adesso tutti i denti anteriori, ma la forma e posizione di quelli, che sono scoperti, differisce assolutamente da quella nei veri Rinoceronti, per avvicinarsi ad un tipo molto meno differenziato; e pare che anche la loro formula sia la normale di $C \frac{1}{1} I \frac{3}{3}$ invece di $C \frac{0}{1} I \frac{2}{2}$ come nei Rinoceronti primitivi.

Tutto ciò ed anche la forma aberrante del muso va d'accordo col tipo *Hyracodon*; e quindi sono abbastanza sicuro che l'animale da Lei descritto spetta a questo genere americano.

« Aggiungo che, qualche tempo fa, ho veduto nel Museo di Marsiglia certi resti di Rinoceroidi, determinati per *Hyracodon* dal Marcou, e provenienti dalle argille oligoceniche di Saint Henry, vicino a Marsiglia, che debbono essere quasi della stessa età che le ligniti del Veronese, ed hanno fornito, tra altri animali, due specie di antracoterio, una della grandezza di quella di Cadibona, l'altra più piccola, forse identica con quella del Bolca e di Monteviale. Del resto, la presenza di questo genere nord-americano nell'oligocene di Europa sarebbe tutt'altro che un fatto isolato ed inaspettato, essendo già numerosissime le prove paleomammologiche d'una larga comunicazione fra i due continenti al principio dell'epoca oligocenica ».

Con questa scoperta importantissima di un mammifero nuovo per l'Europa si accresce il materiale di confronto tra i due continenti, a complemento degli studi iniziati da Osborn, che promettono interessanti risultati quando siano anche da noi spinti coll'alacrità che meritano.

RIEGL (A.) — **L'*Elephas primigenius* Blum. nel post-pliocene della Toscana.** — *Palaeontographia Italica*, vol. VII, 1901. Pisa, pag. 120-148, tre tav.

L'A. studia gli avanzi riferiti all' *El. primigenius* Blum. rinvenuti nella regione post-pliocenica aretina e della Val di Chiana, conservati nei Musei di Firenze ed Arezzo, e ciò in seguito ai lavori di De Angelis d'Ossat e Portis coi quali si pone la questione se i resti elefantini italiani fin qui appartenenti alla specie suddetta non debbano piuttosto riferirsi all' *E. trogontherii* Pohlig. Premessi alcuni cenni storici nei quali enumera tutti gli avanzi italiani riferiti all' *El. primigenius* Blum., riassume in un quadro i principali caratteri dentali che meglio servono per la distinzione delle quattro specie d'elefanti, cioè *E. meridionalis* Nesti, *E. antiquus* Falconer, *E. trogontherii* Pohlig ed *El. primigenius* Blum.

Segue una accuratissima descrizione degli avanzi fossili, prima dei molari permanenti isolati, poi di quelli conservati *in situ* in un frammento di vecchio cranio e in due mandibole del museo di Arezzo.

Dalla descrizione dettagliata di tutti gli esemplari studiati risulta che la determinazione di alcuni di essi già fatta dal Weithofer e dal Pohlig è esatta e che i caratteri di tutti gli esemplari differiscono di molto da quelli delle tre specie europee: *E. meridionalis* Nesti, *E. antiquus* Falc. ed *El. trogontherii* Pohlig.

È interessante, finalmente, notare che tutti questi avanzi si sono trovati in terreni post-pliocenici aretini lungo la Chiana presso il Ponte alla Nave, a Montioni, nel Maspino ecc. insieme a *Castor fiber* L. var., *Cervus euryceros* Aldr., *Cervus elaphus* L., *Bos primigenius* Boj., *Bison priscus* Ow., *Rhinoceros hemitoechus* Falc., *Equus caballus* L., *Ursus spelaeus* Blum. ecc. ecc.

L'autore conclude che non si può assolutamente porre in dubbio che l'*E. primigenius* abbia valicato le Alpi e ciò contrariamente alla opinione del de Angelis d'Ossat e ai dubbi del Portis.

Tre bellissime tavole illustrano i pezzi descritti dall'autore.

E. FLÖRES.

SACCO (F.) — **Sul valore stratigrafico delle grandi lucine dell' Appennino.** — *Boll. Soc. Geol. Ital.*, anno XX, fasc. 4, pagina 563, 1901.

L'A., dopo aver riassunto ciò che è stato detto in lavori re-

centi dall'Oppenheim, dal De Stefani e dal sottoscritto a proposito delle grandi lucine appenniniche, asserisce che queste lucine si possono dividere in due gruppi, che sarebbero rispettivamente rappresentati dalla *L. globulosa* Desh. e dalla *L. appenninica* Dod.; e in quanto al valore stratigrafico ripete con me che esse non ne hanno alcuno. La prima di queste conclusioni è forse per ora incerta, perchè in realtà non si è ancora stabilito quali rapporti intercorrano fra la *L. appenninica*, la *L. corbarica*, la *L. Volderi* ed altre; aggiungerò che l'Oppenheim ha segnalato dell'oligocene medio del Vicentino, la *L. Chalmasi* Cossm., specie che è un nuovo termine di confronto con le forme discusse dal Sacco, e della quale sino ad ora non si è tenuto conto. La forma dell'oligocene ligure si avvicina però più alla *L. Hoernesii* Desm. (scrivo questa denominazione specifica secondo le regole ortografiche stabilite di recente) che non alla *L. Chalmasi*.

G. ROVERETO.

SACCO (F.) — **I Molluschi dei terreni terziari del Piemonte e della Liguria.** — Parte XXIX. (Dalla famiglia della *Donacidae* a quella delle *Clavagellidae*). Torino, 1901.

Anche questa parte rappresenta una mole di lavoro considerevole, e pone termine alla illustrazione dei pelecipodi. I nuovi sottogeneri, questa volta fortunatamente poco numerosi, sono basati tutti su specie fossili che rappresentano più che altro forme isolate e aberranti. Sono: *Pseudoxyperas* tipo *Maetra proaspera* Sacco, *M. aspersa* Sow. in Mayer; *Tauraxinus* tipo *Cryptodon minorugosus* Sacco; *Myrteopsis* tipo *Lucina magnotaurina* Sacco; *Cardiolucina* tipo *Lucina Agassizi* Michtt.; *Macomopsis* tipo *Tellina elliptica* Br.; *Ceromyella* tipo *Ceromyella miotaurina* Sacco; *Syndesmyella* tipo *Syndesmya pliovoides* Sacco; *Rhombomya* tipo *Gonionya rhombifera* Goldf., molto incerto; *Mioporomya* tipo *Poromya taurinensis* Sacco. Le specie nuove sono trentacinque, e potrebbero essere più numerose, se l'A. non usasse piuttosto stabilire delle varietà, specialmente nei casi dubbi; ciò che peraltro porta all'inconveniente di aversi in una serie di varietà delle forme fra loro diversissime, perchè alcune sono vere specie, altre leggere variazioni individuali del tipo. Dallo stesso metodo risultano delle trascrizioni che negli altri autori non si ritrovano, e che forse a molti non sembreranno troppo logiche, come queste: *Thracia* cfr. *Bellardii* Pict.

var. *stenochora* Rov., oppure *Thracia convexa* Wood ? var. *oligantiqua* Sacco (*an species distinguenda*), nelle quali si preferisce riferire le varietà ad un tipo dubbio, piuttosto che farne delle specie a parte.

Segue l'elenco delle specie nuove: *Psammobia* (*Psammocola* ?) *tauroplana*, *P.* (*Psammocola*) *taurovata*, *Solenocurtus* (*Azor*) *proantiquatus*, *Mactra* (*Hemimactra* ?) *astensis*, *Mactra* (*Pseudoxyperas*) *proaspersa*, *Corbula oligogibba*, *Glycymeris oligofaujasi*, *Saxicavella miotriangula*, *Gastrochaena* (*Spengleria*) *miotaurinensis*, *Cryptodon Rivasendai*, *C.* (*Tauraxinus*) *miorugosus*, *Lucina* (*Megacrinus*) *tauroficoides*, *L.* (*Dentilucina*) *elatotrigona*, *L.* (*Dentilucina*) *persolida*, *L.* (*Dentilucina*) *oligotrigona*, *L.* (*Cardiolucina*) *taurocrenulata*, *L.* (*Cardiolucina*) *oligoobliqua*, *L.* (*Codokia*) *tauroratiata*, *Tellina exdubia* Sacco (= *T. Perrandoi* Mayer): *T.* ? *taurostriata*, *T.* ? *eogassinensis*, *Syndesmya taurolonga*, *S.* (*Syndesmyella*) *plioovoides*, *Cuspidaria* ? *eogassinensis*, *C.* ? *subgranulosa*, *C.* ? *eoinflata*, *C.* *taurostriata*, *C.* (*Spheniopsis*) *miotaurina*, *C.* (*Spheniopsis*) *coarculoides*, *Goniomya* (*Rhombomya*) *eocenica*, *Poromya* (*Mioporomya*) *taurinensis*, *P. tauro magna*, *Thracia tauroconvexa*, *T. parvorugosa*, *Ceromyella miotaurina*.

Passando in rassegna le varie famiglie trovo di interessante: la *Donax sulcata* Br. non è di Rocchetta d'Asti, ma probabilmente dell'infracretaceo Nizzardo; al *Solenocurtus candidus* Ren. sono da riferirsi le forme dette d'ordinario dagli autori *S. strigillatus*; è segnalato per la prima volta fossile il genere *Saxicavella*; è precisato definitivamente il tipo della *Lucina miocenica* Michtt.

G. ROVERETO.

SCALIA (S.) — Il Post-pliocene del Poggio di Cibali e di Catira, presso Catania. — *Atti Acc. Gioenia Sc. nat. Catania*, XIV, Mem. XI, pag. 15.

Facendo seguito al suo lavoro sul post-pliocene di Nizzeti, l'A. conferma che anche le argille, ritenute spesso plioceniche, di Cibali e di Catira, sono del post-pliocene superiore.

Le argille di Cibali sono raddrizzate e ricoperte in discordanza da sabbie giallastre con molluschi terrestri.

Le argille di Catira sono associate ad antiche lave.

Dall'elenco dei fossili di Cibali risultano 139 specie, mentre a Catira se ne contano 172, con 107 specie a comune. Solo 4 specie

sono estinte. Per tal ragione questi due giacimenti sono del siciliano superiore come quelli di Nizzeti. V.

SCALIA (S.) — **Sopra una nuova località fossilifera del Post-pliocene sub-etneo.** — *Atti Acc. Gioenia Sc. nat. Catania*, XIV, Mem. XII, pag. 9.

La nuova località è alla Dagala di S. Paolo; scavando un pozzo si rinvennero dei fossili, benissimo conservati. Sono 137 specie, di cui una sola estinta. Il deposito è quindi siciliano superiore. Dal complesso della fauna e dal carattere litologico il giacimento risulta litorale e simile a quello che oggi si forma nel Porto di Ulisse. V.

SILVESTRI (A.) — **Appunti sui rizopodi reticolari della Sicilia.** (1ª serie). — *Atti r. Acc. Sc. Lett. Arti Acireule*, n. s., vol. X, 1899-1900 (1901), pag. 1-50, tav. I.

È un elenco descrittivo di circa 70 specie e varietà di foraminiferi raccolte per la maggior parte nell'argilla grigia pliocenica di Contrada la Croce e di San Giovanni presso Caltagirone. Parecchie provengono inoltre dall'argilla giallastra dei Cappuccini (Caltanissetta), e alcune pochissime da San Giorgio (Caltagirone) e da Contrada Montagna (Riesi).

Specie nuove: *Biloculina gioenii*, *B. borchii* e *B. tarantoi*, figurate a contorni nella tavola annessa, insieme a *B. globulus* Schlumb., *B. inornata* d'Orb., e *Planispirina sphaera* (d'Orb.).

L'elenco è preceduto da note bibliografiche, con la lista quasi completa dei lavori che trattano dei foraminiferi fossili e recenti della Sicilia. C. FORNASINI.

SILVESTRI (A.) — **Sulle forme aberranti della "Nodosaria scalaris (Batsch.)",** — *Atti p. Acc. Nuovi Lincei*, anno LV, 1902, pag. 49-58, con una incisione intere.

Le forme prese in considerazione dall'Autore sono due: la *Amphicoryne fulx* (J. e P.) e la *Nodosaria scalaris* var. *separans* Brady, nella prima delle quali l'ultima camera non differisce in sostanza da quella di una *N. scalaris*. Di più avendo, l'Autore sezionata longitudinalmente una *A. fulx*, ha osservato che la disposizione delle prime camere non è quella di una *Criostellaria*, ma piuttosto di una *Vaginulina*, cosicchè non si tratta

di una vera *Amphicoryne*, ma bensì di un novo genere biforme, per il quale egli propone il nome *Nodosariopsis*.

L'Autore ha pure sezionato esemplari di *N. scalaris* var. *separans*, ed ha così verificato che Brady aveva ragione di riguardarli come forme complete di *N. scalaris*, a le quali si aggiunse poscia un'altra camera. Egli cerca di spiegare in che modo avvenne quell'aggiunta, e prende occasione da ciò per fare alcune considerazioni sui rapporti fra *Nodosaria* e *Lagena*.

Veramente, il materiale studiato è recente, e proviene dal Tirreno e dall'Ionio. Ciononostante, tenuto calcolo del grande sviluppo de la *N. scalaris* nel neogene, ho creduto utile far cenno de le osservazioni del prof. Silvestri in questo periodico.

C. FORNASINI.

UGOLINI (R.) — **Resti di *Ursus spelaeus* Blum. nelle breccie ossifere di Uliveto.** — *Estr. proc. verb. Società toscana Sc. nat.* Pisa, gennaio 1902, pag. 1.

L'A. dà notizia di una porzione abbastanza considerevole di cranio raccolto nelle breccie di Uliveto nei monti Pisani. I caratteri sono proprii dell' *Ursus spelaeus* Blum. La specie, già da Major menzionata per le breccie di San Giuliano è nuova per quelle di Uliveto.

E. FLORES.

UGOLINI (R.) — **Resti di *Sus Erymanthius* della lignite di Corvarola di Bagnone (Val di Magra).** — *Estr. Proc. verb. Soc. tosc. sc. nat.* Pisa, gennaio 1902, pag. 1-4.

Si tratta di una porzione di testa con gran numero di denti in posto e di un frammento di mascellare destro con due premolari. Un esame accurato del fossile e le sue dimensioni e soprattutto lo sviluppo del settimo molare induce l'A. a riferire questi avanzi al *Sus erymanthius* che Gaudry rinvenne nel bacino di Pikermi. Data la presenza di questa specie e della *Helix Chaixi* negli strati marnosi sovraincombenti la lignite di Corvarola è senza dubbio della stessa epoca di quelle di Sarzanello e del Casino, cioè del Miocene superiore, come i giacimenti di Leberon e Cucuron, Eppelsheim e Pikermi.

E. FLORES.

VINASSA DE REINY (P.) — **Appunti di geologia montenegrina.** — *Boll. Soc. geol. it.*, XX, 4°, pag. 575-578.

L'A. rende conto dei principali risultati ottenuti nel suo

viaggio lungo il confine albanese e nella porzione sudorientale del Montenegro. Premesso l'itinerario seguito e l'accenno a importanti terreni glaciari, sulla scorta dei fossili, numerosi e ben conservati, si dimostra, a correzione e complemento di quanto era stato detto sin qui, l'esistenza del cretaceo almeno con due orizzonti, a Rudiste e a Radioliti, in varie località; si descrive la serie del Kom, perfettamente identica a quella dei Monti pisani, ma priva di fossili. Sulla catena adriatica si accenna a fossili triassici del Lovćen, e colla scoperta di magnifiche Ellipsactinie à Sozina, è completata la serie già accennata dal Bukowsky per la vicina Spizza, dandosi la dimostrazione dell'età giurese a quei calcari oolitici, che il geologo austriaco non aveva saputo a che età attribuire. Del terziario si ha l'eocene con belle orboidi ed il miocene con calcari fossiliferi a Litotamni. V.

II.

Intorno ad alcune specie di « Polymorphina »
istituite da d'Orbigny nel 1826.

NOTA DI CARLO FORNASINI

(con tavola I)

Analogamente a quel che ho fatto di recente a proposito di alcune testilarie citate da d'Orbigny nel « Tableau méthodique » (1), credo utile il portare qui a conoscenza dei rizopodisti la illustrazione inedita orbignyana di nove specie di *Polymorphina* (2), accompagnandola con qualche cenno esplicativo. Tali specie sono:

- 5. *aculeata*
- 6. *tuberosa*
- 9. *pupa*
- 10. *consecta*
- 11. *dilatata*
- 23. *Grateloupi*
- 24. *elongata*
- 26. *depressa*
- 27. *deformis*

La *P. aculeata* era fin qui conosciuta soltanto per la citazione

(1) Rivista it. di Paleont., vol. VII, 1901, pag. 104, tav. III.

(2) Ann. Sc. Nat., vol. VII, 1826, pag. 265-267.

fattane dall'autore nel « Prodrome » coll'aggiunta de le parole « grande espèce striée en long » (vol. II, pag. 408, num. 1345). È molto compressa, ha margine ottuso, è provvista di aculeo, ed è costituita da una dozzina di camere oblique, regolarmente alternanti e finamente costate. Essa ricorda, fino a un certo punto, una de le forme illustrate da Brady sotto il nome di *P. compressa* d'Orb. (1). In questa però l'ornamentazione è limitata ad alcune parti del nicchio, e l'aculeo manca.

Istituendo la *P. tuberosa*, d'Orbigny citò una figura incerta di Soldani, la quale, secondo Parker, Jones e Brady (2), rappresenterebbe un esemplare di *P. compressa*. E può darsi che gli autori inglesi abbiano ragione, tanto più che la figura de le « Planches inédites » riproduce una forma che, se non è identica a la tipica *P. compressa*, non è però molto lontana da altre che gli autori medesimi sogliono ascrivere al tipo orbignyano.

La *P. pupa* del « Tableau » non è da confondersi, a quanto pare, con quella del « Prodrome » (vol. III, pag. 160, num. 2985), poichè lo stesso d'Orbigny, citando quest'ultima, aggiunse: « Espèce courte, renflée. Bordeaux (non Beauvais, non Toulon) ». La figura de le « Planches inédites » rappresenta evidentemente la forma del 1826, rigonfia sì, ma tutt'altro che breve.

La *P. consecta* trovasi citata nel « Prodrome » (vol. III, pag. 160, num. 2983), ma il termine specifico vi fu modificato in *consecta*, coll'aggiunta de le sole parole « espèce très-large, gibbeuse ». Trattasi di una polimorfina compressa, alquanto irregolare, con margine arrotondato, costituita da sei camere alterne e arcuate, l'ultima de le quali è molto maggiore de le precedenti.

Anche la *P. dilatata* fu citata nel « Prodrome » (vol. III, pag. 160, num. 2984), essendovi qualificata semplicemente come « espèce carénée sur les côtés ». È forma compressa, altrettanto larga quanto lunga, costituita da sole quattro camere.

Nel « Prodrome » (vol. III, pag. 159, num. 2966) la *P. (Globulina) elongata* fu riguardata come sinonima de la *P. (Gl.) Grateloupi* (« espèce costulée en long »), la quale appartiene al gruppo de le polimorfine guttiformi costate.

La *P. (Globulina) depressa* fu dapprima confrontata dall'autore con la *Gl. caribaea* di Cuba, ma il ravvicinamento, stando a la figura de le « Planches inédites », non si direbbe giustificato. Nel « Prodrome » (vol. II, pag. 408, num. 1343) la citazione fu accompagnata

(1) Report Foram. Chall. (1884), tav. LXXII, fig. 9.

(2) Ann. Nat. Hist., s. 4^a, vol. VIII, 1871, pag. 170, tav. XI, fig. 105.

da le sole parole « espèce comprimée ». Quanto poi a le tre forme dell'eocene parigino, riferite più tardi da Terquem a la *Gl. depressa* (1), quella rappresentata da la fig. 29 è più vicina de le altre due a la figura inedita di d'Orbigny.

La *P. (Globulina) deformis*, infine, qualificata nel « Prodrome » (vol. III, pag. 159, num. 2967) come « espèce plus large que longue, lisse », non appare specificamente separabile da la *P. communis*.

*
* *

Le specie qui sotto indicate come fossili nei dintorni di Parigi (Grignon) e di Beauvais (Mouchy) sono eoceniche (« parisien A »); quelle indicate come fossili a Chavagne e nei dintorni di Dax e di Tours (Pontlevoy) sono mioceniche (« falunien B »).

TAVOLA I.

INDICE DE LE FIGURE

1. *Polymorphina aculeata* d'Orb. « Fossile aux environs de Paris ».
2. » *tuberosa* d'Orb. « Méditerranée, sur les côtes de Corse ».
3. » *pupa* d'Orb. « Méditerranée près Toulon, et fossile près Beauvais ».
4. » *consecta* d'Orb. « Fossile aux environs de Dax ».
5. » *dilatata* d'Orb. « Fossile à Chavagne (Maine et Loire) ».
6. *P. (Globulina) Grateloupi* d'Orb. « Fossile aux environs de Dax ».
7. » *elongata* d'Orb. Ibidem.
8. » *depressa* d'Orb. « Fossile aux environs de Beauvais ».
9. » *deformis* d'Orb. « Fossile aux environs de Tours ».

La lettera *a* rappresenta l'aspetto orale di ciascuna forma rispettivamente.

III.

Le pretese « faujasine » di O. G. Costa.

NOTA DI CARLO FORNASINI

Sei anni or sono, F. W. Millett, trattando dei foraminiferi pliocenici di St. Erth, ha asserito che le maggiori affinità di essi sono da ricercarsi coi resti che si rinvencono nel subappennino italiano piuttostochè con quelli del crag d'Inghilterra (2). Vari sono gli argomenti addotti dall'autore a sostegno de la sua tesi; ma di uno solo intendo qui di occuparmi, come di quello che, sotto un certo aspetto, mi riguarda.

(1) Mém. Soc. Géol. France, s. 3^a, vol. II, 1882, pag. 131, tav. XXI, fig. 28-30.

(2) Trans. R. Cornwall Geol. Soc., 1896, estr., pag. 3-4.

Una delle caratteristiche più importanti del deposito argilloso di St. Erth è la presenza in esso di copiose faujasine. Il genere *Faujasina* fu istituito, come è noto, da d'Orbigny nel 1839 sopra una specie di polistomella asimmetrica del cretaceo superiore di Maestricht, che egli denominò *F. carinata*. Sotto diversa forma (*F. orbignyi* Terquem) le faujasine ricompaiono nell'eocene parigino, e senza lasciare alcuna traccia nei terreni intermedi, raggiungono infine il loro massimo sviluppo nel pliocene di St. Erth, ove sono rappresentate dall'una e dall'altra specie. Millett opportunamente ricorda che, secondo Costa, la *F. carinata* sarebbe stata rinvenuta anche nel terziario superiore dell'Italia meridionale (1); senonchè, la fretta con la quale furono eseguite le osservazioni e le illustrazioni costiane e i conseguenti contrasti, da me più volte dimostrati, fra originali e figure, rendono in proposito alquanto scettico il rizopodista inglese, e gli fanno esprimere l'augurio che io possa un giorno risolvere la questione.

Allo scopo di ottenere gli originali della *F. carinata* illustrati da Costa, io mi rivolsi al prof. Bassani dell'Università di Napoli, il quale, con quella cortesia che altre volte in simili casi mi aveva usata, si mise tosto all'opera per soddisfare il mio desiderio, e, dopo lunghe ricerche, riescì a trovare nelle collezioni di quel Museo Geologico l'oggetto che tanto m'interessava.

Il materiale relativo alle pretese faujasine, inviatomi dal prof. Bassani, è racchiuso in tre tubetti di vetro, ciascuno dei quali porta un'indicazione autografa di Costa, nel modo seguente:

1° tubetto: « *Faujasina carinata*. Pozzuoli ».

2° » « *Faujasina contraria*. Cos. Ischia ».

3° » « *Faujasina*. Casamicciola ».

Nella « Paleontologia » la provenienza della *F. carinata* è accennata con queste parole: « Noi la troviamo, sebbene rara, in Pozzuoli, in terreno vulcanico; ed anche nella marna di S. Alessandro in Ischia ». Nella collezione di Napoli esistono i soli esemplari di Pozzuoli; mancherebbero (se pure non sono quelli contenuti, sotto nome diverso, nel secondo tubetto) gli originali di Sant'Alessandro; si ha inoltre una terza specie, indeterminata, raccolta in altra località dell'isola d'Ischia. Esiste pertanto un certo disaccordo tra le indicazioni che accompagnano gli originali e quelle della « Paleontologia »; ma,

(1) Atti Acc. Pontan., vol. VII, 1856, pag. 269, tav. XX, fig. 13 (7 per errore). — Non so se gli strati che fornirono a Costa la pretesa faujasina siano pliocenici, pleistocenici o anche più recenti. L'argilla di Monte Buceto in Ischia è, secondo Van den Broeck, pleistocenica (Quart. Journ. Geol. Soc., vol. XXXIV, 1878, pag. 196).

ciò che è peggio, vi è completo errore per quel che concerne la determinazione degli originali medesimi.

Già sino dal 1899, trattando de le polistomelline fossili italiane, feci notare che nella figura costiana de la *F. carinata* la parte iniziale de la spira corrisponde a la faccia convessa, mentre in quella di d'Orbigny essa corrisponde a la faccia piana de la conchiglia (1); il quale fatto lasciava naturalmente sospettare che l'immagine pubblicata da Costa fosse alquanto fantastica. Ora, l'esame degli esemplari del Museo di Napoli ascritti al genere *Faujasina* mi mette in grado di asserire:

1° che la *F. carinata* di Pozzuoli non è altro che una *Poly-stomella* (= *crispa*);

2° che la *F. contraria* d'Ischia è una *Anomalina* (= *ariminensis*);

3° che la *Faujasina* sp. di Casamicciola è una *Operculina* (= *ammonoides*).

*
* *

La *F. carinata* fu citata dal prof. Trabucco fra le specie da lui rinvenute nelle argille liguriane del Piacentino (2). È desiderabile che tale citazione abbia maggior valore di quella di Costa, poichè la presenza de le faujasine nel paleogene italiano avrebbe, evidentemente, grandissima importanza.

IV.

Sopra la data de la pubblicazione de la Memoria di O. G. Costa sui foraminiferi di Messina.

NOTA DI CARLO FORNASINI

Avendo avuta occasione nello scorso anno di trattare dell'argomento indicato dal titolo di questa nota (3), mi credo in dovere di richiamare l'attenzione di coloro, ai quali può interessare l'argomento medesimo, sopra una circostanza importante che ci è messa sott'occhio dal prof. A. Silvestri nell'elenco bibliografico premesso ad un suo recente lavoro sui rizopodi reticolari della Sicilia (4). È noto che la

(1) Mem. r. Acc. Sc. Bologna, s. 5^a, vol. VII, pag. 643.

(2) Cronologia dei terreni della prov. di Piacenza (1890), pag. 28.

(3) Rivista It. di Paleont., vol. VII, 1901, pag. 16.

(4) Atti Acc. Sc. Lett. Arti di Acireale, n. s., vol. X, 1899-1900 (1901), pag. 5.

Memoria di Costa sui foraminiferi di Messina consta di due parti, la prima de le quali, presentata all'Accademia delle Scienze di Napoli nel 1855, fu inserita nel volume II de le Memorie di essa Accademia (pag. 127-147), mentre la seconda, che tratta esclusivamente del genere *Frondicularia*, fu inserita in altro luogo del medesimo volume (pag. 367-373). Ora, Silvestri ha potuto verificare che questa seconda parte fu presentata all'Accademia di Napoli il 19 giugno 1857; per la qual cosa siamo certi che l'estratto di essa non fu pubblicato prima di quel giorno, mentre può darsi che l'estratto de la prima parte, come già ebbi a concludere, fosse stampato nell'anno precedente, se non nel 1855. Nella copia che posseggo le due parti sono riunite: ciascuna ha paginazione distinta (dall' 1 al 20 con tav. I e II, e dall' 1 al 7 con tav. III) ma non portano data di pubblicazione, cosicchè non ci viene in modo alcuno rivelato se abbiano vista la luce insieme o separatamente. La questione, a dir vero, non è molto importante, ma lo sarebbe anche meno se non ci fosse di mezzo la priorità di alcune specie istituite da Costa nella Memoria in parola. Nella mia nota sopra citata non nascosi la preferenza che mi pareva si dovesse accordare ai nomi proposti da Neugeboren nel 1856 in confronto di quelli proposti da Costa nella prima parte di essa Memoria. Ora, la pubblicazione de la seconda parte, che si dimostra avvenuta non prima del giugno 1857, viene ad appoggiare piuttostochè a contraddire tale apprezzamento, essendo probabile che Costa divulgasse il suo lavoro soltanto allorchè questo fu stampato per intero.

V.

Intorno al lavoro del Dott. C. Airaghi sull'echinofauna terziaria del Piemonte e della Liguria.

NOTA DEL DOTT. GIUSEPPE CHECCHIA

Il recente ed importante lavoro del dott. C. Airaghi sugli Echinidi terziari del Piemonte e della Liguria (1) si può considerare come una monografia quasi completa dell'Echinofauna di queste regioni. In esso sono descritte tutte le specie di echinidi determinate dal 1842

(1) Airaghi C. — *Echinidi terziari del Piemonte e della Liguria* (Palaeontographia italica, vol. VII, pag. 148-218, tav. XIX-XXVII). Pisa, anno 1901.

in poi da Sismonda, Michelotti, Desor, Issel, De Alesandri, Botto-Micca e dall'Airaghi stesso.

Lo studio di questa Memoria mi ha suggerito alcune osservazioni paleontologiche che io esporrò qui, come complemento della recensione del lavoro pubblicata più avanti.

Lasciando da parte ogni appunto sulla istituzione di alcune nuove specie, eseguita su esemplari di cattiva conservazione o talvolta su caratteri differenziali insufficienti, crediamo di dover richiamare l'attenzione sui due nuovi generi *Mariania* e *Rovasendia*.

Il primo di questi è stato istituito su due specie note precedentemente, cioè sull'*Hypsospatangus* (*Macropneustes*) *Marmorae* Desor e sullo *Spatangus chitinosus* Sism. L'Airaghi ha creduto di trovare in queste due specie dei caratteri generici comuni e le ha riunite in un nuovo genere, caratterizzato dagli ambulacri pari leggermente depressi e dalla disposizione dei tubercoli in serie convergenti fra di loro a modo di V su ogni piastra.

Per quanto riguarda il primo carattere conviene ricordare che l'*Hypsospatangus Marmorae* Desor già fu dal Botto-Micca (1) separato dal genere *Macropneustes* e ascritto al genere *Hypsospatangus*, che si distingue dal primo, perchè ha gli ambulacri superficiali e non escavati. Ora l'Airaghi vuole vedere un carattere generico nel fatto che in questa specie gli ambulacri sono leggermente depressi. Osserveremo che a tale carattere non si può dare valore generico perchè troppo leggiero. Il Cotteau (2), a proposito di questa specie riguarda infatti gli ambulacri come quasi superficiali; dall'altra parte poi le figure dell'Airaghi mostrano che le aree ambulacrali sono a livello del guscio.

Riguardo al secondo carattere generico distintivo, menzionato dall'Airaghi, cioè il modo di disposizione dei tubercoli, notiamo che il Desor dice che questi nell'*Hypsosp. Marmorae* sono numerosi su tutta la superficie e solo talora disposti più o meno regolarmente in piccoli archi o a chevrons. Ciò mostra che la disposizione a V dei tubercoli non è assoluta in questa specie.

Il Cotteau, il quale è anche il primo che ci diede una figura dell'*Hypsospatangus Marmorae* Desor, nella descrizione dei tubercoli o della disposizione di questi non nota tal carattere, anzi dice che di preferenza i tubercoli sono disposti lungo il margine superiore di ogni

(1) Botto-Micca L. — *Contribuzione allo studio degli Echinidi terziarii del Piemonte*. Boll. Soc. Geol. Ital., vol. XV, pag. 366, anno 1896.

(2) *Description de la faune des terr. tert. moyens de la Corse* par A. Locard, et avec une description des Echinides etc. par Cotteau, 1877.

piastra. Del resto le stesse figure dell'Airaghi mostrano che i tubercoli anzichè essere disposti a V, lo sono invece confusamente.

Ma, anche ammettendo che nell'*Hypospatangus Marmorae* i tubercoli abbiano una disposizione presso a poco a V, dobbiamo rilevare che questa disposizione da sola non potrebbe costituire un carattere generico perchè è comune non solo a varie specie di *Hypospatangus*, come *Hyposp. Bouillei* Cotteau e *Hyposp. Lefebvrei* de Loriol, ma anche ad altre appartenenti a generi diversi, come p. es. *Sarsella*, *Maretia*, *Eupatagus*, *Macropneustes* ecc.

Ci pare dunque, concludendo, che non ci siano sufficienti ragioni per separare la specie in esame dal genere *Hypospatangus*.

Per quanto riguarda lo *Spatangus chitinosus* Sism., non vediamo nessuna ragione per toglierlo dagli *Spatangus*. Infatti tale specie ha tutti i caratteri di questo genere, e a torto l'Airaghi nella diagnosi del genere *Mariania* lo differisce dal gen. *Spatangus*, solamente perchè gli ambulacri sono aperti alle estremità. Giova ricordare che nel genere *Spatangus* gli ambulacri non sono per nulla chiusi, ma solamente si restringono alquanto verso l'estremità, a forma di fuso, restando sempre però aperte, come nelle specie *Spatangus Pareti* Agass., *Sp. austriacus* Lhe., *Sp. Canavarii* de Loriol, *Sp. Botto-Miccai* Vinnassa, le quali mostrano che gli ambulacri sono tutt'altro che chiusi. Riguardo poi alla disposizione dei tubercoli, si constata che questi non sono disposti a V, ma invece sopra una linea, lungo il margine superiore delle assule, in modo da coronarle (1). Anche la figura data dall'Airaghi non mostra su ogni piastra la disposizione dei tubercoli a V, ma invece fa osservare che essi sono disposti nel modo che indicò il Sismonda, il quale si è servito di questa disposizione per distinguere lo *Spatangus chitinosus* dalle specie congeneri.

Quindi, concludendo, ci pare che anche questa specie debba rimanere nel genere *Spatangus*.

Per l'altro nuovo genere *Rovasendia*, rappresentato da una sola specie nuova, sarebbe stato necessario che l'Airaghi ne avesse dato una diagnosi più minuziosa e inoltre delle figure più chiare. Non potendo servirci delle figure, se stiamo solamente a ciò che dice l'autore, di nessun valore generico sono i caratteri per cui egli distingue le *Rovasendia* dagli *Hypospatangus*: infatti egli separa il primo di questi generi dal secondo per la forma più *piccola, oblunga, stretta, alta, ovulare e per i tubercoli uniformi*, che possono riguardarsi solo come dei caratteri specifici.

(1) Sismonda E. — *Monografia degli Echinidi fossili del Piemonte*; pag. 33-34, tav. I, fig. 6 e 7.

D'altra parte la cattiva conservazione del peristoma e il dubbio che le fasciole manchino o siano invisibili per la cattiva conservazione dell'esemplare, fanno giustamente ingenerare dei dubbi sulla posizione sistematica di questa specie.

Siccome il lavoro del dott. Airaghi per la sua importanza e pel suo carattere riassuntivo, è destinato a divenire fondamentale per la conoscenza della Echinofauna terziaria del Piemonte e della Liguria e di quella italiana in genere, crediamo che le nostre modeste osservazioni non siano del tutto inutili per gli studi venturi.

VI.

Intorno al supposto Miocene medio tipico nelle vicinanze immediate di Verona.

NOTA DI E. NICOLIS

Nell'autunno passato, in Asiago, il chiarissimo mio amico prof. Carlo De-Stefani di Firenze parlavami dei recenti scritti del dott. Oppenheim affermenti l'esistenza del « miocene medio tipico nelle immediate vicinanze di Verona. » dicenti eziandio che « il vero miocene fino allora (1899) non era stato notato nel territorio dal lago di Garda fino presso Vicenza ».

Erami sfuggito l'articolo relativo pubblicato nel 1900 nella « Rivista Italiana di Paleontologia » e, solo ora, avendoli gentilmente ottenuti dall'autore, conosco e questo, e l'opuscolo del 1899 « Ueber Miocän (Helvetien) in der unmittelbaren Umgebung Veronas ».

Già nell'inverno 1897, pregatone, comunicava al suddetto chiaro paleontologo di Berlino, che sta illustrando il terziario del Veneto, pregievolissimi esemplari della mia collezione paleontologica del veronese, fra cui delle grandi forme di *Pectinidi*, impietriti nei sedimenti marini appartenenti al così detto orizzonte di Priabona, *Pectinidi* tolti in fondo ad alcuni scavi fatti nel podere delle R. Monache dietro la chiesa di S. Leonardo nella collina di Verona. Furono appunto questi fossili che indussero il sig. Oppenheim a ravvisare i sedimenti del miocene medio tipico in tale località.

E, lo dico per incidenza, non è il caso, ne vi sarei preparato, discutere qui sul ringiovanimento degli strati di Priabona, che in qualche modo si collega all'argomento in trattazione, ringiovanimento propugnato valorosamente dai sigg. v. Hantken, Vinassa de Regny ed Oppenheim, mi limito intanto ad affermare che nella

collina di Verona non ebbi a scorgere alcuna traccia di depositi continentali, nè di fauna o flora d'acqua dolce o terrestre, fra il banco con le grandi forme marine dell'orizzonte di Roncà (S. Mattia - Lugo) ed il gruppo di calcari marnosi e marne dell'orizzonte di Priabona (a valle di S. Mattia, S. Leonardo - Porta S. Giorgio - Verona) tra i quali altrove si avverte lacuna, che anzi molte specie, massimamente di *Foraminifera*, di *Echinoidea* e di *Tubicola*, fra cui la caratteristica *Serpula spirulea* Lamk. sono comuni a tutto il vero piano parisiense di Avesa perdurando nei sedimenti ascendenti fino e compresi quelli dell'orizzonte priaboniano, sedimenti che in varie occasioni ho descritto.

Aggiungo inoltre che alcun *hiatus* potei scorgere fra quelle interessantissime successioni del terziario antico marino nelle sommità del M. Baldo (oligocene e miocene nel sistema del M. Baldo, Verona 1884) dovè a traverso tutto l'eocene — essendovi fra i caratteristici fossili del piano roncano grandi *pelecipedi* — si arriva superiormente ai gruppi del *Pecten arcuatus* Brogn., della lumachella a *Numm. intermedia* D'Arch. e *N. Fichteli* Mich.tti, fino alle *Scutelle*; profilo riscontrato esatto anche dal prof. Vinassa de Regny: (Un escursione nelle Alpi Venete 1893); e chiudendo ora la parentesi attribuisco solo all'affrettata passione di ricerca l'anacronismico rimprovero mossomi dal valente paleontologo prussiano, nel più recente dei suoi citati scritti, perchè nella non ancora pubblicata Monografia veronese, del conte Senatore Sormani-Moretti, della quale ci comunicai il mio spartito, stampato come è in esso detto dal 1893 al 1894, non ho discusso stratigraficamente sulla miocenità degli strati a *Pecten*, supposta dal sig. Oppenheim solo nel 1899-1900.

Entrando ora nella materia in discussione ricordo qualcuno dei vecchi autori locali, che in questo momento non saprei prontamente rintracciare, citante l'esistenza del miocene nelle colline di Verona ed in argomento devo dire che nel 1882, allorchè fuvvi qui il convegno estivo della Società Geologica italiana, visitando con il dott. Foresti la collezione dei Marchesi di Canossa, abbiamo fermata la nostra attenzione su un grande *Pecten*, a larghe e rilevate coste raggiate, con l'etichetta che lo indicava di provenienza del colle di Nazareth; *Pecten* che il chiaro paleontologo bolognese voleva considerare di età miocenica. Ebbene anche il colle di Nazareth, entro le mura di Verona, è costituito da calcari marnosi e da marne con le forme organiche di Priabona essendo qui anche eccezionalmente numerosi i frammenti male conservati di una stessa specie di *Turritella*; simili *Pecten* si rinvennero nella roccia a 8 m. dal suolo in villa Zeiner e'

sempre nello stesso colle, più in basso, nel versante di S. Giovanni in valle presso la villa dell'Oste del Pesce, nella sezione di 26 m. verticali che presenta quel pozzo di estrazione della terra gialla, sempre però concomitanti con gli strati, ripetutamente citati, paralleli a quelli di Priabona.

Così pure dalle ben note falde della collina di Verona fino un po' a monte della Chiesa di S. Leonardo, compresa la conca seguente l'abside della Chiesa stessa, conca di proprietà delle Monache, il suolo e sottosuolo visibile consta del gruppo di strati, mutanti talvolta compattezza, grana, struttura e colore, cosiddetti di Priabona; egli è da lì salendo a S. Mattia e specialmente intorno alla villa Lugo che, in forza dell'inclinazione stratigrafica, ci si imbatte con i sedimenti più antichi gremiti o dei modelli interni, o degli stampi, o delle forme della grande tipica fauna di Ronca e subito dopo, in su, a villa Ugolini, impregna la roccia la nota echinofauna pure della porzione superiore dell'orizzonte parisiense, gli strati più antichi del quale affiorano, presentandone i caratteristici fossili, ancor più a monte cioè presso la villa Palmarini, come è dimostrato teoricamente dall'unito profilo.

Adunque il podere delle Monache, formante una conca ad oriente della chiesa di S. Leonardo, offre il suolo costituito dalle assise priaboniane di mezzo, tanto più che i contrastabili *Pecten*, che io direi pseudomiocenici, vi giacevano a qualche metro sotto, essendo venuti alla luce in seguito a scavi fatti per ottenere dei cisternoni. Di questi giorni venne calcolato sul luogo essere lo strato allora contenentili circa 15 m. sotto la strada pubblica fiancheggiante la più volte nominata chiesa.

Ed in corso di stampa della presente nota, cogliendo l'occasione di uno scavo, rinvenni frammenti degli stessi grandi *Pecten* alla Biondella presso Verona, dietro ed in alto della villa Reichenbach, nell'orizzonte priaboniano.

Per converso il miocene marino è sviluppato nel sistema del M. Baldo e precisamente forma le sommità del M. Moscal e della Rocca di Garda, lo ché feci conoscere nel 1884 (Oligocene e miocene ecc. 1884) ed i relativi giacimenti ittiolitici vennero fino da allora studiati dal caro amico specialista prof. F. Bassani, che se ne intende un pochino! ed ascritti indubbiamente al miocene essendo propenso altresì di attribuirli al miocene medio (Intorno ad un nuovo giacimento ittiolitico nel M. Moscal veronese ecc.).

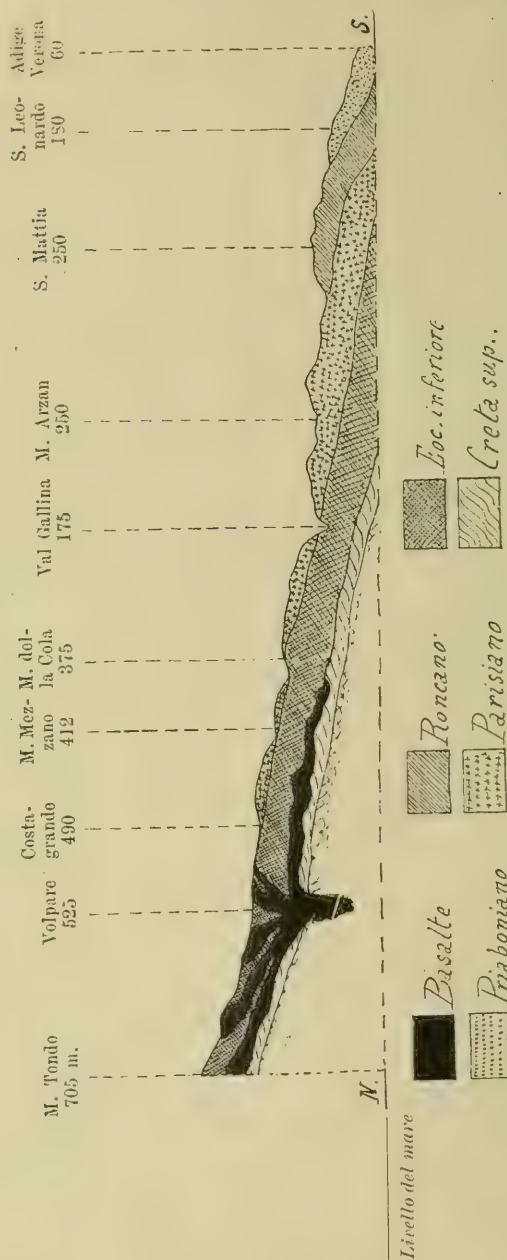
Adunque, per concludere, parmi, nello stato attuale delle osservazioni stratigrafiche, di poter affermare:

1.° che, punto miocene affiora nelle colline presso Verona;

2.° che, ai *Pecten* impietriti nei sedimenti sincroni a quelli di Priabona, di S. Leonardo, di Nazareth ecc. donde prendono il nome,

manterrei l'etichetta accompagnantili da 20 anni circa dicente che « giacevano subito sopra la grande fauna analoga a quella dei giacimenti di Roncà ed in basso degli strati dell'orizzonte di Priabona ».

PROFILO DELLA COLLINA DI VERONA



Scala p. le distanze: 1 a 25000
» » altezza: 1 a 10000

VII.

Contribuzione alla conoscenza
della Fauna del calcare cretaceo di Calloneghe
presso il Lago di S. Croce nelle Alpi venete.

NOTA I DEL PROF. PAOLO LONGHI

(con tavola II).

La controversia sorta fra due illustri paleontologi stranieri, quali il Boehm ed il Futterer circa il posto cronologico dell'orizzonte della Creta di Calloneghe e quella, che indubbiamente sorgerà tra il Parona ed il Schnarrenberger, specialmente dopo la pubblicazione del lavoro, fatto da quest'ultimo, sopra la Creta della *Catena* del M. d'Ocre, mi pare possano giustificare la pubblicazione d'una serie di fossili, raccolti da me, qualche anno fa, nella cava di *Calloneghe* (1). Non potendo pubblicare tutta la Memoria in una volta sola, mi limiterò a render noto i risultati de' miei studi in successive piccole note.

NATICA CALLONEGHENSIS n. sp. — Tav. II, fig. 4, 4 a, 4 b.

Dimensioni: Altezza mm. 56; larghezza mm. 50; altezza dell'ultimo giro per rapporto all'intera altezza della conchiglia $91/107$.

Il guscio di questo Gasteropodo appare, di poco, più alto che largo. Esso è, per la maggior parte, decorticato ed eroso, però in qualche punto lascia vedere l'ornamentazione sua esterna. La spirà è composta da giri poco convessi, salienti a gradini gli uni sopra gli altri. L'apertura boccale, benchè poco conservata, lascia vedere che ella ha una forma semilunare angolosa all'indietro. L'ombelico appare assai ristretto.

L'ornamentazione, ove si trova conservata, del presente esemplare, è determinata da robuste linee d'accrescimento sfogliate al margine, sovrapposte le une sopra le altre come le tegole d'un tetto, intercalate da tenue linee sviluppantesi entrambi nel senso longitudinale del guscio (2). In qualche punto questa scultura longitudinale viene intrec-

(1) Tanto il Futterer quanto il Boehm, parlando della cava di Calloneghe, non fanno cenno della vera posizione sua, cioè di essere essa sopra il Lago Morto, presso il Lago di S. Croce.

(2) Quest'ornamentazione pare propria di alcuni Gasteropodi, di questo deposito fossilifero. Già il Boehm faceva notare nella sua pubblicazione sulla Fauna di Calloneghe la singolare ornamentazione della sua *Natica fadallensis* Boeh. per la quale, specialmente per la sua struttura anatomica, proponeva di stabilire un genere nuovo chiamandolo *Paosia*. Quest'orna-

ciata da finissime e appena visibili linee trasversali seguenti nel loro sviluppo la spira.

Tale ornamentazione si osserva tanto negli strati epidermoidali esterni che interni.

Se si dovesse tener conto soltanto della forma del guscio, il presente esemplare potrebbe confondersi con altre specie di *Natica* ma sia per l'ornamentazione sua specifica, sia per le proporzioni, esso si distingue da tutte quelle fino ad ora note.

Calloneghe. Mia collezione.

NATICA (PAOSIA) DE-STEFANII n. sp. — Tav. II, fig. 3, 3 a, 3 b.

Il Boehm nella sua Memoria sul calcare di Calloneghe (1) a pag. 146, citando e descrivendo un esemplare di Gasteropodo, di quel deposito fossilifero, il quale presentava il labbro arcuato ed avvolto di molto sopra l'ultima spira e che, per questo particolare ricordava in qualche modo la *Natica* (*Amauropsis*) *bulbiformis* Sowerby (Zittel (2) pag. 219) considerata dallo Stoliczka (3) a pag. 295 come una *Ampullina* e per la quale il Fischer (4) a pag. 767 formava un nuovo gruppo detto *Pseudamaura*, faceva la proposta, per il suo esemplare di Calloneghe, di elevarlo a tipo di una nuova sezione chiamandolo *Paosia*.

Il gasteropodo figurato, alquanto eroso e poco ben conservato, presenta come l'esemplare del Boehm un labbro fortemente allargato, arcuato ed avvolto di molto nell'ultima spira. Il guscio è poco arcuato ma spesso, senza ombelico e con spira corta, poco appuntita, con l'ultimo giro abbracciante quello precedente; non è panciuto. L'orlo del labbro esterno non è conservato, e la sutura è poco marcata e lineare.

L'ornamentazione, in quei tratti ne' quali è visibile, si mostra molto simile a quella descritta dal Boehm per la sua *Natica fadalensis* (Boehm. l. c. pag. 146, Taf. XV, fig. 1-4).

L'ornamentazione, come ho già accennato in altro luogo, di alcuni gasteropodi del deposito di Calloneghe, rende questi di facile differen-

mentazione io la trovai in parecchi esemplari di *Acteonella* riferibili all'*A. Sanctae Crucis* Futt. altri a specie differenti.

(1) Boehm — Beiträge zur Kenntniss der Kreide in den Südalpen. I Die Schiosi und Colloneghe-Fauna — Separat. Abdruck aus Palaeontographica Bd. XLI. Stuttgart 1894.

(2) Zittel (K.) — Traité de Paleontologie. T. II, pag. 219 éd. franc. Paris 1887.

(3) Stoliczka — Cretaceous Fauna of Southern India vol. II. The Gastropoda - Mem., of the geological Survey of India, Calcutta 1868.

(4) Fischer (P.) — Manuel de Conchyliologie ecc. Paris 1887.

zazione fra le varie specie. Onde, quella, colla quale il presente esemplare si potrebbe giustamente confrontare è la *Natica fadaltensis* Boehm. Ma dalla medesima facilmente se ne discosta la *Paosia De-Stefanii* per le proporzioni diverse; per la forma più elegante e proporzionata e specialmente perchè non panciuta. La *Natica fadaltensis* Boehm. è di fatto più voluminosa, più tozza e grandemente panciuta. Da ciò se, per l'ornamentazione esterna, è possibile un ravvicinamento fra le due specie, esso svanisce quando si confrontano le due forme.

Calloneghe. Museo geologico di Firenze.

PSEUDOMELANIA (OONIA) PAOSI Boehm. var. FLEXUOSA m. — Tav. II, fig. 1, 1 a.

A questa specie descritta da Boehm nel citato lavoro a pag. 145, non rara nel calcare di Calloneghe, riferisco, distinguendolo come varietà, un esemplare alquanto ben conservato. La scultura esterna è molto simile a quella descritta e figurata dal Boehm; solo si osserva che sugli anfratti e più specialmente sull'ultimo di essi, che è molto sviluppato, ed in vicinanza all'apertura boccale, le linee sinuose, ondegianti, sviluppantesi longitudinalmente a guisa di S, si fanno molto pronunciate e prendono una forma simulanti coste alquanto sporgenti e s'innalzano alcun poco al disopra delle altre. Questi gruppi di linee flessuose di potenza differenti sono irregolarmente disposti sull'ultimo anfratto, ma in vicinanza all'apertura boccale essi tendono ad avvicinarsi ed a disporsi le une sopra le altre, come le tegole d'un tetto. Oltre a ciò a metà dell'ultimo anfratto presenta un restringimento quasi circolare. Per riguardo agli altri caratteri, le differenze non sono molto sensibili; onde pur non identificando il presente esemplare con quello descritto dal Boehm sopra citato, non credo di dover farne una specie nuova.

Calloneghe. Mia raccolta.

ACTEONELLA sp. — Tav. II, fig. 2.

L'esemplare è alquanto eroso e manca de' giri più vecchi. Esso è lungo mm. 62 e largo mm. 45; presenta una conchiglia spessa, liscia, quasi conica, un po' accuminata in avanti ed allargata all'indietro ove è molto carenata. La bocca è stretta, allungata, allargata in avanti. Columella spessa, provvista di tre pieghe, di cui due abbastanza appariscenti la terza appena visibile perchè erosa.

Per quanto la massima parte dell'ornamentazione esterna sia scomparsa nell'esemplare in parola, per l'erosione, pur tuttavia in limitatissimi punti ed alla lente è possibile vedere una traccia di ornamentazione, la quale appare molto simile a quella che presentano

i miei esemplari di *Acteonella* riferibili all'*Acteonella Sanctae Crucis* Futterer (1).

Tale ornamentazione consiste in striscie per sovrapposizione molto slanciate correnti flessuose per il lungo della conchiglia a forma di *S* con margine frastagliato; le une sopra le altre adossandosi come le tegole d'un tetto. Negli esemplari meglio conservati di *Acteonella Sanctae Crucis* Futterer da me posseduti, questa scultura longitudinale viene incrociata da finissime linee spirali.

Per la forma e per l'ornamentazione riesce difficile il paragone del presente esemplare con altre specie di *Acteonelle* conosciute.

Calloneghe. Mia raccolta.

SPIEGAZIONE DELLA TAVOLA II

- Fig. 1, 1 a *Pseudomelania* (*Oonia*) *Paosi* Boeh. var. *fleuosa* m.
 » 2 *Acteonella* sp.
 » 3, 3 a, 3 b *Natica* (*Paosia*) *De-Stefanii* n. sp.
 » 4, 4 a, 4 b *Natica calloneghensis* n. sp.

VIII.

L' *Ursus spelaeus* Blum. del Buco del Piombo sopra Erba (Prov. di Como).

NOTA DI EDUARDO FLORES

Debbo alla cortesia del signor G. Mauri se posso dar notizia di alcuni frammenti di ossa e denti rinvenuti nel Buco del Piombo sopra Erba. Già sono noti gli avanzi di *Ursus spelaeus* Blum. rinvenuti dai signori Alfieri in quella grotta e studiati dal Corti (2) e dal Mariani (3) nel 1895. Il Mariani parla di un incisivo, un premolare, quattro molari, tre canini e frammenti di ossa. Tali avanzi furono riferiti in base ai caratteri dei denti all'orso speleo. Mi piace aggiungere agli avanzi già noti quelli venuti in mio possesso e che confer-

(1) Futterer — Die oberen kreidbildungen der Umgebung des Lago di S. Croce in den Venetianer Alpen — Palaeontologische Abhand. von W. Dames, Bd. II. Jena 1892.

(2) Corti B. — Importante scoperta (cfr. il giornale: « L'Ordine », n. 229. Como 1894).

(3) Mariani E. — Alcune ricerche paleontologiche nel Buco del Piombo sopra Erba. (Estr. Soc. ital. Sc. nat. 1896. Milano, vol. XXXV).

mano tale determinazione. Sono frammenti di ossa, un frammento di canino e un altro canino completamente conservato.



Fra le ossa sono appena riconoscibili un pezzo di costola e un frammento di radio. Il pezzo di canino presenta molto nettamente visibile lo spigolo interno longitudinale della corona e le strie della radice. Il canino intero, che qui riproduco, è ben conservato e presenta anch'esso lo spigolo dello smalto e una buona smussatura all'apice della corona. Eccone le dimensioni:

Lunghezza totale mm. 110

Groschezza massima mm. 27.

Questo dente, più di quelli studiati dal Mariani, si avvicina a quelli della Grotta del Laglio, che presentano talvolta la lunghezza di mm. 115 e la groschezza di mm. 30. Ma non devono meravigliare queste piccole variazioni di dimensioni se si pensa che i canini dello splendido Orso speleo della Grotta Còla presso Petrella di Cappadocia (1) presentano una lunghezza variabile tra gli 85 e i 91 millimetri.

Bologna, R. Scuola normale « Laura Bassi » Marzo 1902.

IX.

I molluschi degli strati di Gallina (Reggio Cal.), e la loro età.

NOTA DEL DOTT. GIUSEPPE DE STEFANO

Rimase in dubbio finora se gli strati sabbioso-calcarei posti a S. O. di Gallina, nelle vicinanze di Reggio, spettino all'Astiano, vale a dire

(1) Nicolucci G. — La grotta Còla presso Petrella di Cappadocia nella provincia dell'Abruzzo ulteriore II. (Atti R. Acc. Sc. fis. mat. Napoli, 1877, vol. VII, pag. 4).

al Pliocene classico, o non piuttosto siano da ascrivere al post-pliocene più antico. Tali strati scoperti dal prof. Mantovani, che ne parlò fin dal 1873 (*Boll. del R. Com. Geol. Ital.*) furono poi studiati diligentemente dal dotto paleontologo G. Seguenza, che li ritenne del Pliocene classico (*Form. terz. prov. di Reggio Cal.*, 1880), e poi dal chiarissimo prof. C. De Stefani, il quale li incluse nel post-pliocene inferiore (*Escurs. scient. nella Cal. ecc.*, 1882).

La ricchezza faunistica del deposito in discorso da un lato, e dall'altro la controversia accennata, ed ancora esistente, sulla sua età, meritano particolare esame. I fossili da me raccolti e determinati, parte si conservano nel gabinetto di Storia Naturale del R. Liceo Visconti in Roma, il più gran numero presso il museo geologico dell'Università di Messina.

Patella coerulea Linn.

Fissurella gibba Phil.

* » *vulgata* L. (1)

* » *italica* Deffr.

Haliotis tuberculata L. — Sono due esemplari la cui superficie non è rugosa con pieghe trasversali più o meno ondulate. Ho creduto perciò poter ben distinguerla dalla *lamellosa*, così frequente nei terreni pliocenici della Calabria, per il suaccennato carattere, e per i suoi bordi dilatati e taglienti (Hidalgo: *Journal de Conchyliologie*, 1867, p. 145). A quanto sembra la nostra comune *Haliotis* ha una forma ben differente dalla *tuberculata* che oggi vive lungo le coste atlantiche dell'Europa ed in vicinanza delle isole della Manica. L'*Haliotis lamellosa* da G. Seguenza viene citata come frequente nei depositi di Ravagnese, Gallina e Vito.

Haliotis lamellosa Lam.

Solarium fallaciosum Tib.

Trochus turbinatus Born.

» *semisquamosum* Bronn

» *Adansonii* Payr.

Scalaria communis Lam.

» *varius* L.

* » *plicosa* Phil.

» *fanulum* Gm.

* » *pulchella* Biv.

» *striatus* L.

» *Trevelyana* Lam.

Gibbula maga L.

Turritella subangulata Br.

Solarium moniliferum Bronn

* » *tricarinata* Br.

» *contextum* Seg.

Mathilda quadricarinata Br. (2)

* » *discus* Phil.

Capulus ungaricus L.

* » *pseudo-perspectivum*

Calyptraea chinensis L.

Br.

Natica catena Da Costa

(1) Le specie controsegnate con asterisco * sono quelle non determinate da G. Seguenza.

(2) Seguenza cita la *M. elegantissima* O. G. Costa del post-pliocene superiore di Bovetto e Vito.

- Natica millepunctata* Lam.
 * » *Guillemini* Payr.
Neverita Josephinia Risso
 * *Cyclops neriteus* L.
Eulina polita L.
Cerithium varicosum Br.
- Cerithium vulgatum* Brug.
 * » *sublatum* Da Costa
 » *spinosum* Bronn
 » *rupestre* Risso
Bittium scabrum Olivi
 * » *pygmaeum* Phil. — Questa specie non è rara a Gallina, e s' incontra anche frequente in tutti gli affioramenti post-pliocenici da me studiati, a Morrocu, Ravagnese, Bovetto, Carrubare, ecc.
- Triforis perversa* L.
 * *Strombus pugilis* L.
 * *Chenopus pes-petici* L.
 » *Serresianus* Michaud.
 * » *uttingerianus* Risso
Trivia europaea Mont
Erato laevis Don.
 * *Galeodea echinophora* L.
Tritonium nodiferum Lam.
 * *Ranella bitubercularis* Lam.
 » *gigantea* (?) Lam.
Cassis saburon Brug.
- Cassis laevigata* DeFr.
 * » *striata* Br.
 * *Nassa italica* Mayer
 * » *Olivii* Bell.
 * » *prismatica* Br.
 * » *semistriata* Br.
 » *limata* Chemn.
 » *incrassata* Müll.
 * » *dertonensis* Bell.
 » *mutabilis* Br.
 * *Purpura haemastoma* L.
 * *Pelcopsis lamellosus* Lam. — Sebbene l'esemplare da me trovato non sia intero, pure ho potuto determinare con sicurezza la specie: la conchiglia, difatti, presenta i seguenti caratteri: forma di cono obliquo, curva in avanti, e, sebbene troncata, quasi a spirale; l'apertura di essa è larga, di forma ellittica arrotondata, col contorno anteriore più corto e sinuoso; il posteriore, più grande, è arrotondato. Sotto il lembo posteriore si scorge l'impressione muscolare caratteristica, allungata, arcuata e trasversale. La parte esterna è come formata da tante lamelle. Questa specie — e forse anche il genere al quale spetta — è del tutto nuova per il pliocene calabrese.
- Columbella costulata* Cantr.
Fusus longiroster Br.
 » *rostratus* Olivi
 * » *lamellosus* Bors.
 * » *sulcatus* Lam.
 * » *elegans* Born.
 » *pulchellus* Phil.
Euthria cornea L.
Pollia plicata Br.
Murex cristatus Br.
- * *Murex trunculus* L.
 » *scalarioides* De Blainv.
 * » *brandaris* L.
 * » *polymorphus* Br.
 » *torularius* Lam.
Mitra fusiformis Br.
 » *pyramidella* Br.
 * » *serobiculata* Br.
 » *Savignyi* Payr.
Phasianella pulla L.

- Phasianella tenuis* Michaud
 » *speciosa* Müllh.
Conus striatus Brocc.
 » *antediluvianus* Brug.
 * » *Mercati* Brug.
 * » *spyrula* Brug.
 * » *ignobilis* Linn.
Alvania bicingulata Seg.
 » *cancellata* Da Costa
 * *Surcula pygmaea* Phil.
 * » *torquata* Phil.
 » *nodulifera* Br.
Drillia galerita Phil.
 » *emendata* Mont.
 » *crispa* Seg.
Dentalium elephantinum L.
 * » *Bouei* Desh.
 » *vulgare* Da Costa
 * » *dentalis* L.
 » *agile* Sars
 » *filum* Mont.
 » *rubescens* Desh.
Siphonodentalium tetragonum
 Brocchi
Ostrea lamellosa Br.
 * » *edulis* L.
 * » *stentina* Payr-Ert.
 * » *cristata* Lam.
 » *cochlear* Poli.
 * » *Cyrenusii* Payr.
 * *Anomia orbiculata* Br.
 » *striata* Br.
 * » *plicata* Br.
 » *pectiniformis* Phil.
 » *ephippium* L.
Spondylus goederopus L.
 * » *crassica* Lam.
 » *Gussonii* O. G. Costa
Lima squamosa Lam.
Hinnites crispus Br. (?)
Pecten Jacobaeus L.
- Pecten inflexus* Poli
 » *opercularis* L.
Pecten pusio Poli
 » *scabrellus* Lam.
 » *varius* L.
 » *flabelliformis* Br.
 * » *hialinus* Phil.
 » *pesfelis* L.
 * *Chlamys multistriata* Poli
 * *Vola maxima* L.
 * *Mytilus edulis* L.
 * *Modiola modiolus* L.
 » *phaseolina* Phil.
 * *Arca diluvii* Lam.
 » *Noae* L.
 » *lactea* L.
 * » *navicularis* Brug.
 » *tetragona* Poli.
 » *obliqua* Ph.
 » *pulchella* Reeve
Pectunculus pilosus L.
 » *violaceus* Lam.
 * » *glycimeris* Lam.
 » *lineatus* Phil.
 » *insubricus* Brocc.
 » *binaculatus* Poli
 * » *pulvinatus* Lam.
 * *Chama gryphoides* L.
 * *Lucina pecten* Lam.
 * » *commutata* Phil.
 * » *borealis* L.
 * » *digitalis* Lam.
 * *Cardita calyculata* Brug.
 * *Cardium sulcatum* Phil.
 » *echinatum* L.
 » *aculeatum* L.
 * » *edule* L.
 » *tuberculatum* L.
 » *papillosum* Poli
 » *erinaceum* Brug.
 » *minimum* Phil.

<i>Venus casina</i> L.	* <i>Leda pella</i> L.
* » <i>fasciata</i> Don.	» <i>clavata</i> (Calcara) Hoernes
* » <i>senilis</i> Br.	* <i>Yoldia nitida</i> Br.
» <i>rugosa</i> (Bronn.) Phil.	* » <i>longa</i> Br.
» <i>verrucosa</i> L.	* <i>Cytherea rudis</i> Poli
» <i>ovata</i> Penn.	» <i>Chione</i> Lam.
» <i>multilamella</i> Lam.	<i>Macra subtruncata</i> Da Costa
* » <i>imbricata</i> Sow.	* » <i>lactea</i> Poli
* » <i>effossa</i> Biv.	* <i>Dosinia Basteroti</i> Ag.
* » <i>gallina</i> L.	<i>Tellina donacina</i> L.
<i>Loripes lacteus</i> Phil.	* <i>Donax trunculus</i> L.
* <i>Nucula sulcata</i> Bronn	* » <i>semistriatus</i> Poli

G. Seguenza, a suo tempo (Mem. cit., pag. 249-286) negli strati sabbioso-calcarei di Gallina, determinò 206 specie di Lamellibranchi, 16 di Pteropodi, 17 di Solenocochi, e di 426 Gasteropodi; in tutto 665 specie. Fra le 206 specie di Lamellibranchi egli ritenne 52 non viventi, fra le quali, 20 descritte come nuove: fra i Pteropodi sono 5 specie nuove; fra i Solenocochi 7 estinte; fra i Gasteropodi 141 specie non viventi, ma delle quali ben 62 l'A. ritenne nuove. Fatta la somma delle specie estinte, essa sarebbe di 205, dalla quale bisogna togliere 89 forme ritenute come nuove, e delle quali non si può dir nulla di sicuro. Come si osserva, fra 665 specie di soli Molluschi, soltanto 126 non spetterebbero più alla fauna dei mari attuali. Ma questa cifra è evidentemente al disopra del reale. Inoltre va tenuto conto anche delle aggiunte fatte colle mie ricerche, e delle somiglianze che si riscontrano con lembi certamente post-pliocenici.

Tutti questi fatti, e pensando che il Lyell col nome di post-pliocene chiamò quegli strati « caratterizzati dal contenere soltanto conchiglie fossili identiche con specie attualmente viventi », si comprende benissimo che il deposito sabbioso-calcareo in parola deve considerarsi come post-pliocenico.

L'affioramento di Gallina spetta alla porzione più antica del post-pliocene. Esso, difatti, mi sembra sincrono, vuoi per la sua fauna in genere, vuoi per la disposizione e natura degli strati, al post-pliocene inferiore di Sciacca (G. Di Stefano: *Boll. del R. Com. Geol. Ital.*, 1889), a quello della Basilicata (G. De Lorenzo: *Fossili nelle argille sabbiose post-plioceniche della Basilicata*. R. Acc. dei Lincei, serie 5^a, vol. II. — *Studi di Geologia nell'Appennino meridionale*. Atti Acc. Scienze Fis. e Mat. di Napoli, serie 2^a, vol. VIII), e collima con i terreni del bacino Mediterraneo, che il prof. C. De Stefani

incluse nel post-pliocene più antico (*Les terrains tertiaires supérieurs du bassin de la Méditerranée*. Annales Soc. Géol. Belg., tome XVIII, 1891).

Intendendo post-pliocene sinonimo di quaternario marino, si vuole esprimere che il sedimento sottomarino degli strati sabbioso-calcarei di Gallina, nonchè gli altri identici della contrada, è equivalente a quelli continentali glaciali, come ebbe già a dimostrare lo stesso C. De Stefani (*Boll. R. Com. Geol. ital.*, 1878). Il nostro deposito sarebbe perciò da ritenersi sincrono pure ai noti strati di Monte Mario nel Lazio, a quelli di Vallebbiaia nel Pisano ecc., caratterizzati dalla presenza della *Cyprina islandica*.

Reggio di Calabria, 1902.



INSERZIONI A PAGAMENTO NELLA COPERTINA

	Una sola volta	Per un anno
Un quarto di pagina	L. 10	L. 30
Mezza pagina	» 15	» 45
Pagina intera	» 20	» 60

I nuovi associati possono acquistare le prime annate della

Rivista Italiana di Paleontologia

ai prezzi seguenti:

Anno I (1895) Volume di 264 pagine con
33 figure intercalate L. 10,00

Anno II (1896) Volume di 360 pagine con
6 tavole e 24 figure intercalate » 20,00

Acquistando contemporaneamente le prime due annate il prezzo si riduce a » 25,00

Anno III (1897) Volume di 128 pagine con
2 tavole e 5 figure intercalate » 5,00

Anno IV (1898) Volume di 138 pagine con
3 tavole e 8 figure intercalate » 6,00

Anno V (1899) Volume di 124 pagine con
2 tavole e 12 figure intercalate » 5,00

Anno VI (1900) Volume di 164 pagine con
4 tavole e 4 figure intercalate » 6,00

Dirigere lettere e vaglia alla

Rivista Italiana di Paleontologia

Via Belle Arti, 39 - Bologna.

Hanno pagato l'abbonamento 1901 i signori:

Baldacci - Bassani - Berti - Bombicci - Bortolotti
- Bosniaski - Botti - Cacciamali - Canavari - Capellini -
Comitato geolog. russo - Crema - Dal Lago - De Gre-
gorio - Delgado - Dervieux - De Stefani - De Stefano -
Dollfuss - Eastmann - Flores - Foresti - Fornasini -
Fuchs - Gaudry - Gemmellaro - Ghigi - Kalkowsky
- Karpinski - Longhi - de Lorient - Lovisato - Malagoli
- Meschinelli - Museo civico di Milano - Nicolis - Om-
boni - Oppenheim - Parona - Patroni - Peola - Regalia
- Riva - Rothpletz - di Rovasenda - Sacco - Salmoj-
raghi - Sangiorgi - Silvestri - Squinabol - Tuccimei.

Si pregano vivamente i signori abbonati a volere
inviare al più presto il saldo del loro abbonamento.

PAOLO VINASSA de REGNY - Redattore responsabile.

13,994

RIVISTA ITALIANA DI PALEONTOLOGIA

REDATTORE

P. VINASSA DE REGNY

COLLABORATORI PRINCIPALI

F. BASSANI — M. CANAVARI — E. FLORES
C. FORNASINI — L. MESCHINELLI — G. ROVERETO

SOMMARIO

I. PUBBLICAZIONI ITALIANE

(Arcangeli, Capeder, Checchia, Dainelli, Dal Piaz, De Stefani e Dainelli, De Stefano, Gentile, Rovereto, Seguenza, Silvestri, Tommasi, Trentanove, Vinassa de Regny).

II. PUBBLICAZIONI ESTERE.

(Gaudry, Schubert, Zeiller).

III. Fornasini C. - Sopra tre specie di « Textilaria » del pliocene italiano istituite da d'Orbigny nel 1826 (con 3 figure interc.).

IV. Fornasini C. - Su la nomenclatura generica del « Nautilus (Orthoceras) Pennatula » di Batsch.

V. De Stefano G. - Un nuovo tipo di che-

lonido dell' eocene inferiore francese (con 2 figure interc.).

VI. Longhi P. - Cefalopodi della Fauna triassica di Val di Pena presso Lorenzago (con tav. III e IV).

VII. Giattini G. B. - Fossili del Lovcen nel Montenegro (con tav. V e VI).

VIII. Oppenheim P. - Ancora sul Miocene di Verona.

IX. Seguenza L. - Sulla priorità di alcuni studi di G. Seguenza.

X. De Stefano G. - *Stylenys Bottii* n. f. (con tav. VII).

XI. Gortani M. - Nuovi fossili raibliani della Carnia (con tav. VIII e IX).

VARIA - I futuri congressi geologici.

BOLOGNA

TIPOGRAFIA GAMBERINI E PARMEGGIANI

1902

La **Rivista** si pubblica trimestralmente in fascicoli di non meno di 20 pagine con tavole o figure.

Abbonamento annuale L. **5,00**, per l'estero Fcs. **6,00**.
Un fascicolo separato L. **1,50**.

Gli autori di note originali o di recensioni possono avere sino a 50 estratti, con copertina, al prezzo seguente:

	Per copie 25	Per copie 50	
4 pagine .: L.	1,50	2,00	} Con copertina semplice
8 » .. »	2,50	3,50	
12 » .. »	3,50	5,00	} Con copertina stampata
16 » .. »	4,50	6,50	

N. B. - L'importo degli estratti dovrà inviarsi anticipatamente alla Tipografia: in caso contrario la spedizione di essi verrà fatta **contro assegno**.

Dirigere lettere e vaglia alla :

Rivista Italiana di Paleontologia

Via Belle Arti, 39 - BOLOGNA.

I.

RASSEGNA DELLE PUBBLICAZIONI ITALIANE

ARCANGELI (G.) — **Contribuzione allo studio dei vegetali permocarboniferi della Sardegna.** — *Palaeont. it.*, VII, pag. 91-120 e tav. XV.

L'egregio professore di botanica dell'Università di Pisa ha fatto veramente un'opera utile rivedendo, colla sua ben nota competenza, le collezioni di piante fossili della Sardegna.

Le filliti esaminate si ripartiscono in 61 specie con grande prevalenza delle pteridofite. Tra esse alcune sono nuove specie: *Sphaerites craterigenus*, *Neuropteris Meneghiniana*, *N. Destefaniana*, *Schizopteris subdichotoma*, *Bruckmannia subcalathifera*, *Sigillariophyllum Meneghinii*, *S. senense*, *S. Canavarii* e *Cardiocarpus sardous*. Fra le specie note se ne hanno 8 permiane, 39 permocarbonifere e 2 o 3 del carbonifero medio. Perciò la formazione fillitifera della Sardegna appartiene al Permocarbonifero, e meglio al Permiano inferiore che non al Carbonifero superiore. V.

CAPEDER (G.) — **Contribuzione allo studio dei Lithothamnium terziari.** — *Malpighia*. Anno XIV, vol. XIV, pp. 1-11, tav. VI, Genova 1900.

L'A. riferisce in questa nota i risultati delle sue ricerche intorno alle alghe calcaree del genere *Lithothamnium* Phil., provenienti da terreni terziari del Piemonte, della Toscana e del Veneto.

L'A. nella determinazione del materiale, oltre che sulla forma esteriore e dimensione del tallo, caratteri i quali di per sè soli darebbero poco affidamento per una sicura distinzione specifica, si è basato più che altro sulle dimensioni, sulla forma e disposizione delle celle e dei concettacoli, sul loro numero per unità di superficie e sul modo di sovrapporsi dei singoli strati di celle.

Con tali criteri l'A. ha riscontrato nel materiale avuto in esame le specie e le forme seguenti:

Per l'eocene: *Lithothamnium nummuliticum* Gumb., *L. suganum* Roth., *L. cavernosum* n. f.

Per l'oligocene: *Lithothamnium suganum* Roth., *L. ovatum* n. f., *L. arenularium* n. f., *L. undulatum* n. f.

Per il miocene: *Lithothamnium cavernosum* n. f., *L. dentatum* n. f., *L. glomeratum* n. f., *L. incrustans* n. f., *L. magnum* n. f., *L. polymorphum* n. f., *L. rotundum* n. f., *L. saxorum* n. f., *L. taurinense* n. f., *L. tenue* n. f., *L. undulatum* n. f.

Per il pliocene: *Lithothamnium spinatum* n. f. e *L. tenuiseptum* n. f.

Accompagna il lavoro una tavola in cui l'A. ha disegnato le nuove forme da lui proposte, per alcune riproducendo la forma esterna dell'alga e le relative sezioni sottili; per le forme incastrate nella roccia ha dovuto limitarsi a presentare la sola sezione microscopica.

L. MESCHINELLI.

CHECCHIA (G.) — **Gli Echinidi eocenici del Monte Gargano.** — *Boll. Soc. Geol. it.*, XXI, 1, pag. 50-77 con 2 tav.

Il promontorio del Monte Saraceno fra Manfredonia e Matinata è costituito di calcare eocenico molto ricco in avanzi di foraminiferi e di echinidi. Questo calcare presenta una stratificazione oscura, tuttavia si può scorgere in qualche punto che esso giace in concordanza sopra i calcari cretacei. La sua età viene stabilita dalla seguente associazione di specie: *Amblypygus dilatatus* Ag., *Schizaster Archiaci* Cotteau, *Nummulites curvispira* Menegh., *N. perforata* d'Orb., *N. lucasana* Defr.; la quale in non poche regioni del Mediterraneo caratterizza il il Parisiano May. non d'Orb. = Luteziano de Lapp.

Gli Echinidi studiati si ripartiscono in 11 specie, 9 delle quali appartengono agli Spatangidi, 1 appartiene ai Cassidulidi ed 1 ai Clipeastridi. Otto sono specie note: *Amblypygus dilatatus* Ag., *Macropneustes* cfr. *Deshayesi* Ag. sp., *Echynocyamus subcaudatus* (Des Moulins) Desor, *Schizaster Archiaci* Cotteau, *Sch. Stuleri* Ag., *Sch. ambulacrum* Desh. sp., *Sch. vicinalis* Ag., *Pericostmus spatangoides* (Desor) de Loriol; sono nuove; *Brissopsis syponinus*, *Ditremaster Maxiae*, *Distefanaster garganicus*.

Il nuovo genere *Distefanaster*, prossimo per forma ai generi *Pericosmus* Pomel e *Linthia* Mirian, e per caratteri anatomici ai generi *Dilremaster* Munier-Chalmas ed *Opissaster* Pomel, viene caratterizzato dalla presenza di due soli pori genitali e di una fasciola peripetalica distinta, la quale attraversa il solco anteriore molto prossimamente all'apice ambulacrale facendo un angolo rientrante verso l'apice stesso.

Questa memoria molto interessante per la geologia del Gargano è accompagnata da due belle tavole disegnate dall'autore stesso.

C. CREMA.

CIECCHIA (G.) Osservazioni sull'apparecchio apicale di alcuni Echinidi appartenenti alla famiglia degli Spatangidi. — *Boll. Soc. zool. it.*, f. I-III, s. 3^a, 1902, (4 pag.).

L'A. in questa breve nota descrive l'apparecchio apicale del suo nuovo genere *Distefanaster* e ne prende occasione per passare in rivista le varie modificazioni che subisce l'apparecchio apicale di alcuni Spatangidi per la riduzione dei pori genitali.

Seguendo le idee del Munier-Chalmas, egli richiama quindi l'attenzione dei paleontologi sull'importanza di un tal fatto e sul valore generico assoluto da darsi al numero dei pori genitali nella determinazione degli Echinidi cretacei e terziari.

La nota è accompagnata da quattro figure schematiche.

C. CREMA.

DAINELLI (G.) — Appunti geologici sulla parte meridionale del Capo di Leuca. — *Boll. Soc. geol. it.* XX, 4, p. 616-690 con 3 tav. e carta geol.

L'A. descrive minutamente la regione compresa tra due linee da Presicce all'Adriatico sopra Corsano, e da Presicce all'Jonio presso Porto di Salve. Il cretaceo è rappresentato da calcari fossiliferi, senoniani; ad essi segue il Miocene con una vera lumachella a terebratule, creduta erroneamente eocenica, ma che la ricca fauna che contiene dimostra essere del Miocene medio, e rispondente, sebbene batimetricamente più profonda, alla pietra leccese. I terreni più recenti appartengono certamente al post-pliocene; forse le argille, che però non affiorano nella regione, sono plioceniche. Termina questa prima parte un cenno stratigrafico.

Nella parte paleontologica sono descritte numerose specie,

tra cui alcune nuove: *Pecten Canavarii* e *Radiolites Paronai* del Cretaceo, *Gadinia nihida* del neogene recente.

Finalmente, in un'aggiunta sui fossili cretacei di Léquile, sono descritte altre specie, colla nuova forma *Pecten De Giorgii*.

Nelle tre tavole sono figurate molte delle forme descritte e v'è pure una carta geologica al 50 mila. È spiacevole che questo importante lavoro, che illustra una regione per quanto studiata pur sempre interessante, riveli una compilazione un po' chino affrettata, e manchi, specialmente nella parte paleontologica, delle più indispensabili indicazioni bibliografiche. V.

DAL PIAZ (G.) — **Sulla geologia del gruppo montuoso di Camporotondo.** — *Atti R. Istit. veneto*, tom. 4. 1, II, pag. 193-201.

L' A. ha studiato pazientemente la regione delle Vette, a NW. di Feltre, Sospirolo e Camporotondo, della quale ultima località dà ora un cenno riassuntivo. Nella regione studiata si ha la scaglia, un complesso di strati riferito al Cretaceo medio e infer., il titoniano bianco e rosso, il Kimmeridgiano, il Malm inferiore, il Dogger sup. e tutto il Lias. Un elenco di fossili conferma queste determinazioni cronologiche. V.

DAL PIAZ (G.) — **Note sulla costituzione geologica di Albettono.** — pag. 4 senza indicaz. bibliografica.

Secondo la carta del Vicentino di Negri la collina di Albettono è costituita di sola scaglia. Invece De Zigno vi citò fossili eocenici. Effettivamente secondo le ricerche dell' A. sopra la scaglia stanno strati marnosi eocenici in concordanza, e in altra parte invece tufi grossolani. V.

DE STEFANI (C.) e DAINELLI (G.) — **I terreni eocenici presso Bribir in Croazia.** — *Rend. R. Accad. Lincei*, 5^a, Vol. XI, 1° sem. fasc. 4, pag. 154-157.

Già il Frauscher sino dal 1884 aveva riconosciuto appartenere al piano di Roncà i terreni di Bribir. Ora i due autori hanno nuovamente studiati questi terreni in occasione di ricerche nel bacino lacustre pliocenico di Vindol. Alla parte stratigrafica dovuta al prof. De Stefani, segue un elenco di fossili determinati dal dott. Dainelli, tra i quali alcuni non citati dal Frauscher. L'eocene del litorale istriano, croato e dalmato sino a Sebenico ha il tipo di quello dell' Alpi orientali e non di quello apenninico. V.

DE STEFANO (GIUSEPPE) — **Alcuni pesci pliocenici di Calanna in Calabria.** — *Boll. Soc. geol. ital.*, vol. XX, pag. 552-562, con una tavola.

L'autore dà l'elenco dei fossili raccolti in un deposito sabbiOSO, prevalentemente calcareo, dello spessore massimo di circa 20 m. che a NE. di Calanna (Reggio) riposa direttamente sullo gneiss. Vi cita due specie di antozoi, tre di briozoi, due di echi- nodermi, ventidue di molluschi e dieci di pesci. Su queste ultime, rappresentate da denti e da qualche vertebra, egli si sofferma in modo speciale, figurandole in parte. Esse sono: *Oxyrhina hastalis* Ag., *O. Spallanzanii* Bon *Olontaspis contortidens* Ag., *Ol. ferox* Risso sp., *Carcharodon Rondeleti* M. et H., *Carcharias (Prionodon) lumia* Risso (indicata, nella spiegazione delle tavole col nome di *C. (P.) etruscus* Lawl.), *C. (P.) glaucus* M. et H., *Segmyns lichia* Cuv. (?), *Chrysophrys cincta* Ag sp. (?), *Sargus incisivus* Gervais (?). FR. BASSANI.

GENTILE (G.) — **Contribuzione allo studio dell'eocene dell'Umbria.** — *Boll. del Naturalista*, anno XXI (1901), num. 9, cinque pagine con una fig.

È una sommaria descrizione litologica di 27 tipi di rocce eoceniche, raccolte dal colonnello Verri nell'Umbria, accompagnata da alcune indicazioni sui foraminiferi contenuti in ciascuno dei tipi medesimi.

Per le forme inferiori l'Autrice si limita, con giustificata prudenza, a la citazione dei generi osservati.

Per le nummuliti e le orbitoidi essa dà i nomi di 16 o 17 specie. Le rocce del N. 22 (con *N. biarritzensis*, *laevigata*, *lamarcki*, *discorbina*) determinano il parisiense; quelle del N. 24 (con *O. gümbeli*, *dilatata*, *stellata*, *nummulitica*), il bartoniano.

La figura intercalata rappresenta in sezione una piccola *N. melii* Tell. de le rocce N. 19 raccolte fra Cibottola e Monte Vergnano. C. FORNASINI.

ROVERETO (G.) — **Briozoi, anellidi e spugne perforanti del Neogene ligure.** — *Palaeont. it.* VII, p. 219-234 e tav. XXVIII.

Il lavoro del Rovereto è veramente importante poichè quasi del tutto trascurate dai paleontologi sono le forme fossili perforanti, di cui egli ci fa conoscere alcuni interessanti tipi. Tra i

Briozoi è la' *Terebripora Munzonii* n. mut. che si distingue facilmente dall'eocenica *T. Archiaci*, e la *T. Orbignyana* Fisch. Come aggiunta descrive poi alcune curiose scanalature supposte *Spathipora*, somiglianti alle *Talpina* del mesozoico. Un genere interessante *Protulophila* nuovo, con la specie nuova *P. Gestroi* è proposto per un briozoo non veramente perforante, ma corrodente, e di dubbia posizione sistematica.

Tra gli amellidi sono citati i generi *Polydora*, *Dockacearia* e *Sabellia* di dubbia o impossibile determinazione specifica. Tra le spugne si eliminano intanto tutte le specie fossili di *Cliona* o *Vioa* sin ora determinate con criteri errati. È invece citato il gen. *Thoosa*, quasi ignoto fossile, colla nuova specie *Th. sabatia* di cui sono conservate le spiculationi. Anche le *Cliona* potranno determinarsi quando, con opportune preparazioni, si possano studiare le spicule rimaste nelle perforazioni.

V.

SEGUENZA (L. FU G) — I pesci fossili della prov. di Reggio (Calabria) citati dal prof. G. Seguenza. — *Boll. Soc. geol. it.*, vol. XX, 1901, pag. 154-162.

L'autore, che ha potuto esaminare quasi tutti gli avanzi di pesci fossili citati dal prof. G. Seguenza nelle formazioni terziarie della provincia di Reggio Calabria (*Mem. Acc. Lincei*, vol. VI, ser. III, 1879-80), li passa in rassegna, rettificandone la determinazione e avvertendo che i varii depositi compresi da questo geologo fra il Tongriano e l'Elveziano debbono probabilmente ascrivarsi al miocene medio, meno il lembo di Folcò, che va riferito al Tortonian.

Le specie, accompagnate dalla relativa sinonimia, sono le seguenti. Di quelle con * l'autore non ha rinvenuto gli esemplari.

Oxyrhina hastalis Ag. (mioc. med. e plioc.), *Ox. crassa* Ag. * (mioc. med.) *Ox. Spallanzanii* Bon. (plioc.), *Odontaspis cuspidata* Ag. (mioc. sup.) *Od. contortilens* Ag. (mioc. sup.) *Carcharodon megalodon* Ag. (mioc. med. e sup.), *C. Rondeleti* M. et H. (plioc.), *Galeocedo Pantanellii* Lawl. (mioc. med.), *Myliobatis microrhizus* Delf. * (mioc. med.), *Aetobatis Seguenziae* Lawl. (mioc. med.), *Raia antiqua* Ag. * (zancleano), *Chrysophrys cincta* Ag. sp. (mioc. med.), *Chr.* sp. (pli. c.), *Brachyrhynchus teretirostris* v. Ben (mioc. sup.?).

Come ha già osservato G. Seguenza lo stato di conservazione della placca dentaria dell' *Aetobatis* non ne permette una

determinazione specifica. Quanto a *Galeocerdo Pantanellii* e a *Raia antiqua*, è noto ch'esse sono rispettivamente sinonime delle specie viventi *Galeus canis* Linn. (Bassani, in *Mon. zool. ital.*, anno XII, n. 7, 1901, pag. 190) e *Raia clavata* id. (A. S. Woodward, *Cat. foss. Fishes Br. M.* part. I, 1889, pag. 87).

F. BASSANI.

SILVESTRI (A.) — **La " *Siphogenerina columellaris* B (Brady) „ —**
Atti p. Acc. Nuovi Lincei, anno LV, 16 marzo 1902, quattro pagine con una inc.

L'A. si trova con me d'accordo nell'ammettere (1) che la cosiddetta *Sagrina columellaris* di Brady non sia una *Sagrina* (vale a dire una uvigerina biforme), dovendosi essa riferire al gen. *Siphogenerina* di Schlumberger, ma dissente nel riguardare il processo assile de le sifogenerine come analogo a quello de le ellissoidine. Opportune sezioni di *S. columellaris* da lui praticate dimostrano infatti, che in questa specie l'ordinamento de le prime camere non è quello di una uvigerina, e che il processo assile differisce notevolmente da quello de le ellissoidine. Tali sezioni dimostrano inoltre, che le osservazioni di Schlumberger sul dimorfismo iniziale de la *S. columellaris* (= *S. glabra*) erano incomplete, inquantochè, nella forma microsferica, a la microsfera non segue immediatamente la parte biseriale-alterna, ma fra l'una e l'altra esiste una parte pianospirale.

Le sifogenerine hanno, secondo l'Autore, maggiori affinità coi testilaridi che coi lagenidi. « Forse (egli scrive) non s'ingannarono Eimer e Fickert nel reputarle affini alle *Cassidulinae* ».

Gli esemplari studiati sono recenti e provengono dal Tirreno. Stante però la presenza de la *S. columellaris* nel neogene italiano, ho creduto utile di rendere qui conto de le osservazioni del prof. Silvestri.

C. FORNASINI.

TOMMASI (A.) — **Alcuni fossili nuovi del Trias inf. delle nostre Alpi.**
 — *Rend. R. Ist. Lombardo*, II, 32, pag. 4 e 1 tav.

L'A. raccolse in Val Pesarina alcuni fossili, e altri ne ebbe provenienti da Val di Liana, tra i quali riconobbe la *Naticella costata*, il *Pecten venetianus* ed una *Myophoria* che è la *ele-*

(1) Mem. r. Acc. Sc. Bologna, s. 5^a, vol. X, pag. 52.

gans, oggi per la prima volta rinvenuta nelle Alpi carniche. L'A. descrive poi quattro specie nuove e cioè: *Avicula Folengi*, *Pecten costifidus*, *Gervillia isoptera* e *Myophoria Pesarinae*.

V.

TOMMASI (A.) — **Contribuzione alla Paleontologia della Valle del Dezzo.** — *Mem. R. Istit. Lomb.*; serie III, vol. XIX, pagine 49-65, tav. V, VI.

È una illustrazione di fossili di vari punti della Valle del Dezzo, divisi appunto a seconda della località. Di Val dei Gatti sono citate due specie; di Pradella 4, di Epolo 3; di Canal di Pèzol 18, di cui nuova *Dentalium exile*; di Pizzo Camino 3. E finalmente del calcare dolomitico del M. Ezendola sono citate 8 specie, tra cui nuove: *Pecten crinitus*, *Ompholoptycha Donizettii* e *Waldheimia pacheia*.

Anche le specie note hanno interesse perchè talune note per la prima volta nella località. Una sola forma è del Muschelkalk, le altre appartengono al Wenger e a S. Cassiano.

È dimostrato come la fauna di S. Cassiano sia menò accantonata di quanto non si credesse prima, analogamente alla supposizione fatta dal Taramelli nel 1896. Nelle due tavole sono figurate, non troppo felicemente invero, alcuna delle forme descritte nel corso del lavoro.

V.

TRENTANOVE (G.) — **Il Miocene medio di Popogna e Cafaggio nei Monti livornesi.** — *Boll. S. g. it.* XX, 4, p. 507-551 con 2 tav.

L'A. ha studiato ancora i molluschi miocenici di queste due località del Livornese, già studiate dal Sen. Capellini sino dal 1878. Egli fa una leggera correzione alla carta geologica di questo ultimo, e dato uno sguardo alle condizioni geologiche della regione, passa alla descrizione dei fossili, gasteropoi e lamelli-branchi.

Descrive come nuove; *Turritella Capellini*, che, dato il frammento su cui è fondata, non sarà forse da tutti accettata; *Modiola Rosignani* e *Cardium labronicum* considerate come nuove forme già da Fuchs e da lui figurate in una tavola inedita e non descritte; e finalmente *Venus pseudoscalaris* e *Corbula birostrata*. Una porzione dei fossili accennano all'Elveziani, altri sono del Tortonianiano tipico. L'A. cita in sinonimia

molte determinazioni del Sen. Capellini, basandosi sopra la supposizione che le specie elencate dal Capellini e da lui non trovate siano da considerarsi solamente come determinazioni errate. Questo sistema non può in alcun modo esser giustificato poichè il Capellini non ha nè figurate nè descritte le specie da lui citate di Cafaggio e di Popogna, e sarebbe stato meglio che l'A. avesse prima dato un'occhiata al materiale raccolto dal Sen. Capellini stesso, e che è a disposizione degli studiosi nel Museo di Bologna. V.

VINASSA DE RENY (P.) — **Manuale di Paleontologia**; pag. 510 con 356 figure. — Milano, U. Hoepli editore.

I primi capitoli trattano della natura e scopo della Paleontologia, della fossilizzazione, dell'evoluzione e di altri soggetti generali; segue poi la parte sistematica nella quale sono descritti i tipi più importanti a cominciare dalle alghe per terminare all'uomo. Seguono poi delle considerazioni generali sui mammiferi fossili, e chiude il libro uno sguardo generale e sintetico sulla vita nei grandi periodi geologici.

Le figure che illustrano il volume sono per la maggior parte originali e relative per lo più a fossili italiani. V.

I.

PUBBLICAZIONI ESTERE

GAUDRY (A.) — **Sur la similitude des dents de l'homme et de quelques animaux. (Deuxieme note).** — Extrait de l'*Anthropologie*, tome XII, 1901, pag. 513-525, avec 18 fig.

In questa seconda nota l'A. dimostra come anche i molari veri inferiori sono ridotti nell'uomo, e che il cambiamento è avvenuto nel quinto *denticolo*, che si fonde quasi col secondo lobo del dente, e viene ad incastrarsi fra i due denticoli di questo, in maniera da dare all'uomo di razza elevata un dente corto, arrotondato, a quattro denticoli.

A corroborare la sua ipotesi egli si serve di disegni dei molari di *Creopithecus*, *Dryopithecus*, *Pliopithecus*. Nell'Orang-outan a mala pena si distinguono i cinque denticoli.

Nel Chimpanzé finalmente il terzo lobo del dente è scomparso e i denti sono meno allungati che nelle altre scimmie. L'uomo delle razze inferiori ha denti che si confondono con quelli del Chimpanzé, e come questi presentano il denticolo posteriore, ma più incastrato fra i due denticoli del secondo lobo. Nell'uomo delle razze superiori finalmente i molari veri conservano appena la traccia del terzo lobo.

Riassumendo, il denticolo posteriore tende a fondersi col secondo lobo, producendo un accorciamento del dente. E questo produce un accorciamento della mascella e quindi in luogo di una bocca fatta solo per mangiare, ecco una bocca dritta fatta solo per dire belle parole, che sono l'espressione del pensiero umano. Quattro figure di mascelle mostrano chiaramente tale riduzione. Difatti il mento del Chimpanzé che ha i denticoli posteriori sviluppati in tutti e tre i molari veri, è sfuggente; nel Tasmaniano, che ha i denticoli posteriori più fusi, il mento è quasi dritto; il negro, di cui i denticoli sono ancora più fusi ha il mento dritto, l'Europeo, ove la fusione è completa, ha un mento relativamente sporgente.

E. FLORES.

SCHUBERT (R. J.) — **Neue und interessante Foraminiferen aus dem süd-tiroler Alttertiär.** — *Beiträge zur Paläont. Oesterr.-Ungarns*, vol. XIV, 1902, pag. 10-26, tav. I, con 3 figure intercalate.

Nella *Rivista* dello scorso anno ho fatto cenno (pag. 54) di una nota preliminare del dott. Schubert su la scoperta di una interessante microfauna nelle marne oligoceniche di Colonia e Bolognano nei dintorni di Riva sul Garda. Nella Memoria testè pubblicata l'Autore, dopo avere confermate le conclusioni generali contenute in quella nota preventiva, e svolte ampiamente alcune sue idee sul biformismo e sul dimorfismo iniziale dei foraminiferi, viene ad illustrare quelle tra le specie da lui osservate che offrono maggior interesse paleontologico. E fra queste occupano certamente il primo posto una ventina di forme arenacee imperforate, de le quali alcune sarebbero nuove, come la *Hyperammina pellucida* e la *Cyclammina uhligi*. Altra forma arenacea nova, che l'Autore crede di poter ascrivere al gen. *Pavonina* d'Orb., sarebbe la *P. agglutinans*, e il novo genere *Ammofrondicularia* viene istituito sopra un semplice frammento. Tra le forme ialine sono degne di nota una var. *spinata*

de la *Cristellaria cumilicosta* Gumb. e una *Bolivina vaceki* n. sp.. Ammessa inoltre dall'A. l'identità de la *Bigenerina fallax* Rz. con la *B. digitata* d'O., viene così dimostrata la presenza di quest'ultima nell'oligocene. Infine, sopra la *Schizophora haeringensis* (Gumb.), pianospirale nell'inizio, poscia biseriale-alterna e da ultimo uniseriale, l'A. istituisce il novo genere *Trigenerina*, termine che sarebbe quindi da applicarsi a le spiraplecte con porzione uniseriale. Non vedo però in che differisca la *Trig. haeringensis* da la recente *Trig. pennatula*.

Nella tavola annessa sono figurate 3 forme arenacee e 4 ialine. Le tre figure nel testo rappresentano le sezioni de la *Big. digitata* e de la *Trig. haeringensis*.
C. FORNASINI.

ZEILLER (R.) — **Nouvelles observations sur la flore fossile du bassin de Kousnetz (Sibérie).** — *Comptes rendus des séances de l'Académie des Sciences*, t. CXXXIV, pp. 887-891 (séance du 21 Avril 1902) Paris 1902.

La flora fossile del bacino di Kousnetz, situato al versante nord dell'Altai, era stata riferita da Tchihatcheff al grès rosso, mentre Grand'Eury e Geinitz la ascrivevano al Carbonifero. Più recentemente Schmalhausen, che per primo ne redigeva uno studio più dettagliato, la attribuiva al giurese e precisamente la collocava nel giura bruno, riscontrandovi molte affinità con la flora dell'oolite inferiore della Siberia.

L'A. già nel 1896 pubblicava una nota in cui indicava l'affinità di un buon numero di specie del bacino di Kousnetz con forme decisamente permiane, ma in mancanza di materiale sufficiente per pronunciarsi con sicurezza in argomento, si asteneva dall'esprimere conclusioni formali, anche perchè non conosceva che talune specie descritte dallo Schmalhausen sembravano realmente affini ad alcuni tipi della flora secondaria.

Ora l'A. ha potuto avere a sua disposizione oltre 300 filliti del bacino di Kousnetz e in questa nota preliminare espone le impressioni avute dal primo esame di questo materiale e dicendo di essere senz'altro indotto a credere quanto avea sospettato fino dal 1896, che cioè detta flora deve essere ascritta decisamente al permiano.

A tale conclusione l'A. è condotto oltre che dallo studio accurato delle specie dello Schmalhausen e più di tutto dal fatto di aver riscontrato nel nuovo materiale delle specie carat-

teristiche del permiano quali *Nevropteris Planchardi* Zeill., *Callipteris crassinervia* (Grepp.), *Call. Nicklesi* Zeill., *Call. conferta* Brongn., e *Call. obliqua* (Goepp.).

La flora del bacino di Kousnetzki deve dunque considerarsi permiana, avente caratteri di stretta affinità con le flore permiane dell'Europa e dell'America del Nord, dalle quali diversifica solo per la presenza delle *Phyllotea* e delle varie forme che Schmalhausen ha riferito alle Salisburiee.

L. MESCHINELLI.

III.

Sopra tre specie di « *Textilaria* » del pliocene italiano istituite da d'Orbigny nel 1826.

NOTA DI CARLO FORNASINI.

Le tre specie di *Textilaria* citate nel « Tableau », che qui mi propongo di far conoscere con la pubblicazione delle relative figure inedite orbignyane, sono: *T. punctata* « Fossile. Castel-Arquato (Plaisantin) », *T. plana* « Fossile aux environs de Sienne » e *T. trochoides* « Fossile à Castel-Arquato » (1).

TEXTILARIA PUNCTATA (pag. 46, fig. 1).

Le sole parole « espèce très-obtuse, subcylindrique », che accompagnano la citazione di questa testilaria nel « Prodrome », per quanto potessero dare un'idea approssimativa della sua forma generale, non lasciavano però indovinare altri caratteri importanti, quali ci vengono indicati dalla figura delle « Planches inédites ». Undici camere alquanto convesse costituiscono apparentemente la *T. punctata*, la quale, essendo poco più larga che spessa e avendo margine arrotondato, ha in realtà un aspetto generale subcilindrico, come accennò d'Orbigny. La camera iniziale sarebbe di grandi dimensioni, e le due seguenti, molto più piccole di essa, avrebbero forma diversa dalle altre. La prima parte della *T. punctata* non offre quindi molta chiarezza di struttura, donde il sospetto che la pretesa testilaria sia più tosto una gaudryina. È noto che il genere *Gaudryina*

(1) Ann. Sc. Nat., vol. VII, pag. 262-263, num. 3, 14, 22. — Prodrome, vol. III, pag. 195, num. 561, 563, 566.

fu istituito da d'Orbigny nel 1839: nel 1826 le gaudryine erano ancora da lui confuse con le testilarie. Ulteriori ricerche intorno a la microfauna di Castellarquato potranno un giorno mettere in chiaro il valore generico di questa specie.

La testilarina che più somiglia a la *T. punctata* è la *T. paralela* Reuss del gault di Vestfalia, da la quale non differisce, a giudicare dai caratteri esterni, che nella forma e nelle dimensioni relative de le prime tre camere (1).

TEXTILARIA PLANA (pag. 46, fig. 2).

Descrivendo la sua *T. sauleyana* de le Antille, d'Orbigny asseriva: « La *Textularia Sauleyana* n'a de rapports réels qu'avec notre *T. planata* (leggasi *plana*); néanmoins elle en diffère par une forme plus allongée, et par ses côtés plus anguleux et moins comprimés; du reste, elles a les mêmes sutures, le même aspect extérieur (2) ».

E a proposito de la *T. bronniiana* di Nussdorf egli scriveva: « Cette espèce, très voisine du *T. plana* fossile de la Coroncine, s'en distingue par ses côtés externes bien plus carénés et par son ensemble plus comprimé (3) ».

Tali confronti e le parole « sans aucune saillie, unie », che nel « Prodrôme » accompagnano la citazione de la *T. plana*, erano sin qui i soli elementi illustrativi di questa specie, insufficienti senza dubbio a darne un'idea esatta.

Tanto la *T. sauleyana*, quanto la *T. bronniiana*, furono da Brady associate a la comune *T. sagittula* (4), ciò che lascierebbe supporre che anche la *T. plana* fosse in intimi rapporti col tipo di De France. Ma la figura de le « Planches inédites » viene ad appoggiare troppo debolmente tale ipotesi. Uno dei caratteri più importanti de la *T. sagittula* è quello di avere le linee di sutura diritte e perpendicolari, o quasi, all'asse longitudinale de la conchiglia. Nella *T. plana*, invece, le linee medesime sono curve e notevolmente inclinate all'ingiù.

Esistono forme di *Bolivina dilatata* (io stesso ho potuto osservare) che ricordano moltissimo la figura de la *T. plana*. Non intendo

(1) Sitz. k. Ak. Wiss. Wien, vol. XL, 1860, pag. 233, tav. XII, fig. 7.

(2) Foram. de Cuba (1839), pag. 146, tav. I, fig. 21, 22.

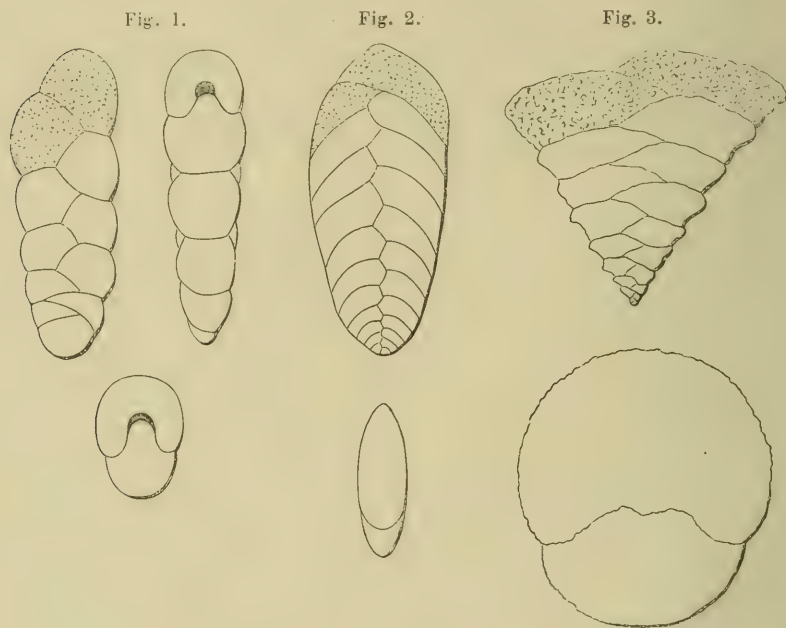
(3) Foram. Foss. Vienne (1846), pag. 244, tav. XIV, fig. 20-22.

(4) Rep. Foram. Chall. (1884), pag. 361.

con ciò di voler sostenere apertamente che questa pretesa testilaria sia piuttosto una bolivina: esprimo semplicemente un dubbio, il quale può essere avvalorato dal fatto che il genere *Bolivina* fu istituito da d'Orbigny nel 1839 soltanto, come ho notato anche di recente pubblicando la figura inedita de la *T. pygmaea* (1).

TEXTILARIA TROCHOIDES (fig. 3).

Che cosa fosse a un dipresso la *T. trochoides* era facile indovinare prima di conoscere la figura de le « Planches inédites » non tanto per le parole « espèce trochoïde, courte et large » che ne accompa-



La *Textularia punctata* (fig. 1), la *T. plana* (fig. 2), e la *T. trochoides* (fig. 3) citate nel Tableau (dai disegni inediti di d'Orbigny).

gnano la citazione nel « Prodrôme », quanto per i confronti che ne fece d'Orbigny con la *T. conica* de le Antille e con la *T. trochus* de la crêta bianca di Meudon. Descrivendo la *T. conica*, egli asserì: « Cette espèce, par sa forme trochoïde aussi large que longue, se rapproche de notre *Textularia trochoides*, mais elle s'en distingue

(1) Mem. r. Acc. Sc. Bologna, s. 5^a, vol. X (1902), pag. 9.

par sa compression générale, et par sa carène latérale (1) ». E a proposito de la *T. trochus* egli scrisse: « Cette espèce, par sa forme trochoïde, non comprimée, ressemble beaucoup à notre *Textularia trochoides* fossile de Castel-Arquato, en Italie; mais elle en diffère par ses loges non saillantes, par les bords de ses dernières loges, bien plus carénées et irrégulières, enfin par la concavité de la dernière loge (2) ». Evidentemente la *T. trochoides* è molto più prossima a la *T. trochus* che a la *T. conica*; anzi, se vogliamo attenerci al metodo di determinazione seguito dai rizopodisti inglesi, dobbiamo ammettere che le due prime sono tra loro specificamente inseparabili.

De le forme recenti illustrate da Brady sotto il nome di *T. trochus* (3), quella rappresentata da la fig. 15 è la più vicina a la *T. trochoides*, e, se vuolsi, a la *T. trochus* cretacea; quella rappresentata da le fig. 1-3 ne differisce notevolmente.

Fu più d'una volta manifestato il sospetto che nella *T. trochus*, come in altre pretese testilarie leggermente compresse e con margine arrotondato, possa trattarsi di una *Gaudryina*. Tale sospetto è tutt'altro che infondato, e sezioni longitudinali convenientemente eseguite de la parte iniziale di questa testilarina risolveranno la questione.

Debbo però ricordare che la rotondità del margine e il leggero grado di compressione non sempre sono concomitanti al carattere *gaudryina*, e valga l'esempio de la *Textularia gibbosa*, la quale, come risulta da le sezioni fin qui praticate, è biseriale-alterna in tutte le sue parti. D'altronde, i recenti studi di R. J. Schubert sopra *Textularia* porterebbero a la conclusione, che questo termine non designa un genere vero e proprio, ma bensì uno degli stadi di sviluppo di forme che nel loro inizio sono triseriali, oppure trocospirali, o anche pianospirali (4).

(1) Foram. de Cuba (1839), pag. 143, tav. I, fig. 19-20.

(2) Mém. Soc. Géol. Fr., vol. IV, 1840, pag. 46, tav. IV, fig. 25-26.

(3) Rep. Foram. Chall., pag. 366, tav. XLIII, fig. 15-19; tav. XLIV, fig. 1-3.

(4) Verh. k. k. geol. Reichsanstalt, 1902, pag. 84.

IV.

Su la nomenclatura generica del « Nautilus (Orthoceras) Pennatula » di Batsch.

NOTA DI CARLO FORNASINI.

Se le figure con le quali Batsch rappresentò il suo *Nautilus Pennatula* fossero state conosciute da d'Orbigny e da altri autori che illustrarono la specie, la nomenclatura di essa non avrebbe certamente subito quelle numerose variazioni, a le quali durante oltre un secolo andò soggetta. Ma le sei tavole di Batsch, benchè pubblicate nel 1791 (1), furono portate soltanto nel 1865 a conoscenza dei rizopodisti da Parker, Jones e Brady, che si limitarono a illustrarne con note le figure, enumerando le specie di foraminiferi da esse rappresentate (2). Se inoltre si pensa che le tavole medesime costituiscono una vera rarità bibliografica, si spiegherà facilmente come per lungo tempo le illustrazioni batschiane non siano state tenute nella dovuta considerazione. Per ciò che riguarda il *N. pennatula*, bisogna però convenire che gli autori inglesi sopra nominati ne riconobbero per intero l'importanza specifica.

Trovandomi in possesso dei lucidi de le figure di Batsch, sono in grado di poter asserire, che quelle fra esse che rappresentano il *N. pennatula* (tav. IV) corrispondono perfettamente a la specie recente, che fu illustrata da Brady sotto il nome di *Bigenerina pennatula* (3) e che si rinviene in copia anche nei depositi neogenici italiani. La sola fig. 13 c, o, per essere più esatti, una de le due segnate con 13 c (quella cioè che è situata nel mezzo), è, a parer mio, da ascriversi a ben diversa specie, vale a dire a la *Spiroplecta carinata* (d'Orb.) De le altre quattro figure, la 13 d è la più interessante, perchè lascia vedere chiaramente la disposizione de le camere, pianospirale nell'inizio, poscia biseriale-alterna, e da ultimo uniseriale.

Nelle altre tre figure non è indicato il carattere pianospirale, che naturalmente apparisce meglio nelle sezioni. La fig. 13 d rappresenta infatti un esemplare sezionato.

(1) Sechs Kupfertafeln mit Conchylien der Seesandes. Jena 1791.

(2) Ann. Nat. Hist., s. 3^a, vol. XV (1865), pag. 225-232.

(3) Report Foram. Challenger (1884), pag. 373, tav. XLV, fig. 5-8.

È costante, nel *N. pennatula*, il carattere pianospirale dell'inizio?

Credo che a tale domanda sia da risponderci affermativamente. L'argomento più serio, che potrebbe esser messo innanzi in appoggio dell'opinione contraria, è quello di eminenti rizopodisti che non si avvidero della curvatura iniziale dell'asse nel *N. pennatula*. E si potrebbe di preferenza ricordare l'illustrazione bradyana, della cui accuratezza niuno oserà dubitare, per sostenere che accanto a forme con carattere pianospirale (fig. 7) ne esistono altre interamente prive del carattere medesimo (fig. 5, 6). Mi si permetta però di notare che l'autorità dei più diligenti osservatori non ha in questo caso un valore indiscutibile, per la semplice ragione che essi non si proposero mai di risolvere la questione direttamente. Basti, a tale riguardo, citare l'esempio della *Spiroplecta carinata*, la quale, osservata per la prima volta da Batsch nel 1791 e specificata da d'Orbigny nel 1826, fu sempre dipoi ritenuta una *Textilaria*, fino all'anno scorso, in cui Spandel, mediante opportune sezioni, ne mise in luce il vero carattere generico. Anche per il *N. pennatula* sono indispensabili analoghe sezioni quando sia invisibile all'esterno l'ordinamento delle prime camere, ed è mia ferma convinzione che con tale mezzo si riuscirà a dimostrare che, negli esemplari apparentemente testilariformi nell'inizio, si ha invece una camera embrionale di minori dimensioni seguita da una spira relativamente poco sviluppata.

Ammissa la costante curvatura dell'asse nell'inizio del *N. pennatula*, è evidente che il riferimento della specie ai generi *Vulvulina*, *Grammostomum*, *Schizophora* e *Bigenerina* non ha ragione di essere, e che le sue maggiori affinità sono da cercarsi con *Spiroplecta*.

Recentemente, studiando una forma del terziario antico conosciuta sotto il nome di *Venilina* o *Schizophora haeringensis*, R. J. Schubert ha potuto verificare in essa il carattere di *Spiroplecta*. E siccome nella *Sch. haeringensis*, se adulta, a la parte biseriale-alterna segue la uniseriale, ciò che non avviene nelle vere *spiroplecte*, così egli ha creduto opportuno istituire per essa un genere novo, che ha denominato *Trigenerina* (1).

È il caso identico del *N. pennatula*. Anzi, a dire il vero, non riesco a discernere quali differenze passino fra la *Tr. haeringensis* del paleogene e il *N. pennatula* del neogene e dell'attualità. Ma, la-

(1) Beiträge zur Paläont. Oesterreich-Ungarns, vol. XIV (1902), pag. 26, figura 3.

sciando da parte la questione di sinonimia, è chiaro che anche il *N. pennatula* sarebbe, secondo Schubert, una *Trigenerina*.

Per parte mia, non intendo di oppormi recisamente all'istituzione di un genere novo per la specie di Batsch. Mi sia lecito però di osservare:

1° che si hanno altri generi di testilarine (*Chrysalidina* e *Tritaxia*) cui appartengono specie biformi (*Chr. dimorpha* e *Tr. caperata*), senza che si sia ancora trovata la necessità di istituire per tali specie due generi novi (1);

2° che esistono forme di *Spiroplecta* (*Sp. annectens*), nelle quali è manifesta la tendenza finale de le camere ad assumere la disposizione uniseriale, con orificio situato a la sommità dell'ultima camera (2).

Il *N. pennatula* è prima di tutto una *Spiroplecta*, e di questo genere possiede sovente un altro carattere, quello cioè di avere le suture coperte, carattere che è frequentissimo tanto nella *Sp. annectens* quanto nella *Sp. carinata* e nella *Sp. pupa* (3).

* * *

Rimane ora a trattarsi un altro punto molto importante, quello dei rapporti de la *Sp. pennatula* con la cosiddetta *Bigenerina capreolus*; ma di esso farò l'argomento di un prossimo articolo.

V.

Un nuovo tipo di chelonide dell'eocene inferiore francese

NOTA DEL DOTT. GIUS. DE STEFANO

L'illustre prof. Alberto Gaudry mi accordò l'onore tempo fa di comunicarmi in studio il materiale della collezione Lemoine, conservato nel Museo di Storia Naturale e contenenti i rettili fossili dell'eocene inferiore dei dintorni di Reims.

(1) Report Foram. Challenger (1884), pag. 388 e seguenti.

(2) Ibidem, tav. XLV, fig. 22, b.

(3) Per l'ordinamento de le camere, l'arenacea *Sp. pennatula* ricorda in tutto la forma microsferica de la ialina *Siphogenerina columellaris*, de la cui affinità coi testilaridi ha fatto cenno Silvestri in un suo recente lavoro (Atti p. Acc. Nuovi Lincei, 16 marzo 1902. Estr., pag. 3).

Nell'attesa di rendere noto il risultato dei miei studi sui rettili di Reims, credo utile pubblicare intanto una breve nota preventiva sopra un interessante avanzo di Chelonide, il quale io non so precisamente identificare con nessuno fra i gruppi fossili — e tanto meno viventi — europei fino ad ora conosciuti.

Si tratta di una curiosa mandibola, la quale rassomiglia nel suo insieme a quelle dei cheloniani a tipo ordinario ed edentati; essa appartiene perciò con sicùrezza ad un chelonide; ma le ossa che la compongono sono più larghe e più orizzontali di quello che si osserva nelle analoghe della famiglia *Chelonidae*.

Tenuto conto della completa ossificazione che il fossile presenta, la mandibola in quistione appartiene certamente ad un individuo adulto.

I suoi due rami s'incontrano quasi nello stesso piano, e sono uniti alla sinfisi da una sutura non molto larga. La sinfisi è leggermente



concava transversalmente: essa è più concava longitudinalmente: la sua lunghezza è quasi la metà della lunghezza totale della mandibola. La parte anteriore delle ossa che costituiscono quest'ultima, è un po' sottile; ma il carattere complessivo dell'insieme di tutto l'apparecchio masticatore è molto solido, e richiama in mente la conformazione dei mascellari inferiori dei chelonidi del gen. *Euclastes* Cope.

La superficie superiore della parte anteriore della mandibola in esame, presenta lateralmente e da ambo i lati, una serie di larghe cavità, le quali sembrano avere tutti i caratteri di alveoli dentari, essendo a fondo cieco e rotonde; il che farebbe escludere che esse potessero essere dei canali per il passaggio dei nervi. È notevole la simmetria con la quale dette cavità sono disposte in serie. Tale disposizione e l'orientamento che hanno nell'osso, farebbero concludere che, qualora esse fossero effettivamente degli alveoli dentari, i denti in esse infissi dovevano avere forma conica, o per lo meno arrotondata, ed una direzione dal di dentro al di fuori molto inclinata sulla faccia superiore della mandibola.

Il fossile esaminato non può essere confuso con nessuno dei generi di Chelonidi fino ad ora noti. Se anche si ammette che le prenotate cavità non siano alveoli dentari, ma ci rappresentino semplicemente dei canali per il passaggio dei nervi (al quale uso non mi sembrano adatte, perchè sono a fondo cieco), resta sempre il fatto della conformazione complessiva dell'apparecchio masticatore, differente assai da quelli appartenenti ai chelonidi.

I due gruppi generici, che presentano maggiori analogie col fossile dell'eocene francese in esame, sono il gen. *Euclastes* Cope, ed il gen. *Chelone* Brong., nel primo avendosi una mandibola estremamente massiccia, con sinfisi lunga, piatta, formante più della metà della lunghezza totale della mandibola; e nel secondo osservandosi una mandibola solida, ma non molto massiccia, con sinfisi generalmente corta, più o meno concava trasversalmente e longitudinalmente, e che non sorpassa mai un terzo della lunghezza totale della mandibola.

Non è dunque improbabile che la mandibola dell'eocene inferiore dei dintorni di Reims appartenga ad un nuovo tipo di chelonide fossile, dentato, il quale fino ad avanzi numerosi e meglio conservati, resta indeterminato nel sistema; e solo si può considerare — seguendo le idee del Marsh per gli uccelli dentati — come un *Odontochelone*. E benchè le conoscenze scientifiche attuali non indichino nessuna forma fossile di chelonide dentato, eccetto il gruppo *Macelognatha* (?), Marsh (1), del quale il tipo (*Macelognathus vagans* Marsh) appartiene al giurese superiore (strati ad *Atlantosaurus*) del territorio di Wyoming in America; essendo tuttavia indiscutibile il fatto, come lo dimostra l'embriologia e la comparazione con gli altri gruppi (gli uccelli specialmente) che i chelonidi edentati discendono da quelli dentati, non è impossibile che le cavità riscontrate alla superficie anteriore della mandibola della collezione Lemoine, siano effettivamente degli alveoli dentari; opinione, del resto, che viene confermata dalla diretta osservazione del mio amato maestro, prof. A. Gaudry, al cui autorevole esame, ho voluto sottoporre il fossile in questione.

Parigi, Laboratorio di Paleontologia del Museo di Storia Naturale.

(1) Marsh C. O. — *A new order of extinct Jurassic Reptiles (Macelognatha)*. The American Journal of Science. Third series. Vol. XXVII; pag. 341, 1884.

VI.

Cefalopodi della Fauna triassica di Val di Pena presso Lorenzago.

NOTE DEL PROF. P. LONGHI

(con Tav. III, IV)

Nel 1899 annunziavo alla Società Veneto-Trentina di Scienze Naturali residente in Padova la scoperta, da me fatta, di un deposito fossilifero triassico in Val di Pena e descrivevo in detta comunicazione cinque nuove specie di *Gymnites*, pubblicate negli atti di detta Società (1). In quella nota preventiva promettevo la pubblicazione in una volta sola dell'intera memoria sulla fauna di Val di Pena, ma per varie ragioni mi vado ora obbligato a frazionare tale memoria in piccole note.

1. PROARCESTES CAMINENSIS n. sp. — Tav. III, fig. 3, 3^a, 3^b.

Diametro 92 mm.

Altezza dell'ultimo giro. . . 50 »

Altezza della parte libera, corrispondente alla bocca . . 25.5 »

Spessore dell'ultimo giro . . 41 »

Larghezza dell'ombelico. . . 10 »

Esemplare decorticato, a forma discoide con i fianchi appiattiti e parte esterna ristretta e quasi pianeggiante. La porzione corrispondente alla bocca è relativamente bassa. Il nucleo mostra quattro solchi i quali, irradiando dall'ombelico, percorrono i fianchi quasi in linea retta. Lo stato di conservazione del fossile non permette di osservare l'andamento di detti solchi sulla parte esterna dell'esemplare. L'ornamentazione esterna, in quei tratti ove è conservata, appare costituita da sottili linee irradianti dall'ombelico, alternate da altre di maggior dimensioni, le quali tosto si piegano ad arco verso i giri più vecchi, per ritorcersi ad ampio arco verso quelli più giovani, indi di nuovo

(1) Longhi (P.). — *Di alcune Gymnites della nuova fauna triassica di Val di Pena presso Lorenzago* (in Prov. di Belluno). Atti della Società Veneto-Trentina di Scienze Naturali residente in Padova. Ser. II, Vol. IV, Fasc. 1. Anno 1899, Padova 1900.

verso quelli più vecchi, e nella parte esterna terminano con un arco a curvatura pianeggiante verso i giri più giovani.

La linea dei lobi è costituita da selle e lobi relativamente numerosi, dentellati e divisi. Il lobo sifonale è piuttosto largo e relativamente poco profondo; però è il più basso di tutti, seguito da due lobi laterali e da cinque lobi avventizii, di cui il quinto si trova sul margine ombelicale. Il lobo esterno sovrasta in altezza a tutti gli altri i quali gradatamente decrescono fino al terzo avventizio lasciando il quarto di poco ad esso superiore, mentre il quinto avventizio tende, innalzandosi, verso i giri più giovani. La maggior parte de' lobi sono ramificati e dentati. Le selle più importanti sono relativamente molto divise in alto in due rami quasi uguali. Di esse la esterna sovrasta in altezza a tutte le altre, le quali decrescono gradatamente fino all'ultima. Ad eccezione della seconda, terza e quarta sella avventizia, tutte le altre presentano un fusto esile, sottile, ramificato e dentellato ai margini.

Per l'aspetto generale della forma, per i fianchi depressi e per l'altezza relativa della parte corrispondente alla bocca, nonchè per l'aspetto delle selle, le più importanti delle quali sono regolarmente bipartite in alto, e per il numero dei lobi avventizi, facilmente il presente esemplare si differenzia da tutti i *Proarcestes* conosciuti.

Val di Pena, M. G. Univ. Padova. N. 17301.

2. *PROARCESTES CALBONICH* n. sp. — Tav. III, fig. 1, 1^a, 1^b, 1^c.

Diametro	81.5 mm.
Altezza dell'ultimo giro. . .	43 »
Spessore » » . . .	50 »
Altezza della parte libera corrispondente alla bocca . . .	21 »
Ampiezza dell'ombelico : . . .	10 »

Esemplare a forma subglobosa con fianchi alquanto convessi e porzione corrispondente alla bocca piuttosto alta, a parte esterna relativamente larga e convessa. L'ornamentazione esterna appare formata da varici relativamente poco pronunciate e rigonfie, ma ben distinte specialmente alla parte esterna. Nel nucleo sono visibili tre solchi irradianti dal margine ombelicale e che si piegano tosto ad arco verso i giri più vecchi, indi salgono sul fianco in linea obliqua, ma retta, sino al principio della convessità della parte esterna ove, determinando un angolo ottuso, piegano un po' obliquamente, con la convessità verso i giri più vecchi, e formano un secondo e appena visibile angolo, per terminare in un arco ben distinto, con la convessità verso i giri più vecchi nella parte esterna.

L'epidermide, ove è conservata, mostra delle finissime strie intercalate da altre più robuste ed equidistanti, le quali irradiano dal margine ombelicale e tosto piegando un po' verso i giri più vecchi salgono sui fianchi sviluppando un arco colla convessità rivolta all'innanzi per piegare ad ampio arco nelle parte esterna colla curva all'indietro.

La linea dei lobi è un po' ricurva all'avanti ed è costituita da un lobo esterno, da due lobi laterali e da tre lobi ausiliari, di cui il terzo giace quasi per metà sul margine ombelicale. Il lobo esterno presenta un'insenatura alquanto profonda e sovrasta in altezza a tutti gli altri i quali gradatamente decrescono fino all'ultimo; esso è bipartito mentre il primo laterale è tripartito. Le selle sono a fusto esile, eccetto la seconda avventizia che possiede un fusto tozzo e largo. La prima laterale è la più alta di tutte. Tanto i lobi quanto le selle sono ramificate e dentate.

Per la presenza delle varici e pel numero dei lobi avventizi il presente esemplare potrebbe trovare affinità col *Proarc. subtridentinus* Mojs., col *Proarc. Boeckii* Mojs., col *Proarc. Mojsisovicsi* Hauer e con altri, ma se ne allontana per alcune differenze, fra le altre quella specialmente del singolar modo di sviluppo dei solchi sul nucleo, molto differente da quello che si osserva sui nuclei delle precitate specie.

Val di Pena, M. G. Univ. di Padova. N. 17346.

3. *PROARCESTES ALVIANII* n. sp. — Tav. III, fig. 2, 2^a, 2^b, 2^c.

Diametro	83 mm.
Altezza dell'ultimo giro. . .	47.5 »
Spessore	58.5 »
Altezza della parte libera corrispondente alla bocca. . .	17.5 »
Ampiezza dell'ombelico . . .	12 »

Forma quasi globosa, però a fianchi non molto convessi, con varici equidistanti; dallo stato di conservazione dell'esemplare sembrerebbe che queste dovessero partire dal margine ombelicale, ove poco sono manifeste, e salire quasi in linea retta sul fianco acquistando maggiori dimensioni, per ripiegarsi ad arco e formare un grosso cerchio sulla parte esterna. Il nucleo mostra la presenza d'un solco, il quale parte dal margine ombelicale quasi in linea retta, indi si piega formando un piccolo arco per curvarsi ad ampio semicerchio occupante tutta la metà del fianco; per piegarsi poi, al principio della convessità della parte esterna, ad arco verso i giri più vecchi formando nel mezzo della parte esterna un ben marcato dente a V colla corrispondente

insenatura. Il guscio, ove è conservato, mostra che la sua ornamentazione è così formata; cioè percorsa da sottili linee frammiste ad altre di maggior dimensioni, irradianti dall'ombelico, le quali fuori del margine ombelicale si piegano ad arco verso i giri più vecchi, per delineare un'ampia curva con la convessità verso la bocca e così salgono verso la parte esterna. Quivi non è possibile osservare il seguito dell'andamento di queste linee per lo stato di conservazione dell'esemplare.

Il disegno lobale è costituito da un lobo sifonale seguito da due lobi laterali e da tre lobi avventizi, di cui il terzo è tagliato quasi a metà dal margine ombelicale. Il lobo sifonale è poco largo, però abbastanza profondo ed è il più basso di tutti gli altri, i quali vanno gradatamente diminuendo in profondità fino all'ultimo e sono relativamente poco divisi ed ampi. Le selle principali sono a fusto relativamente robusto, frastagliate e dentate. La sella esterna è di poco più alta della prima laterale; le altre decrescono gradatamente e la seconda avventizia è la più bassa ed a fusto più grosso.

Questa forma si differenzia dagli altri *Proarcestes* per il particolare andamento dei solchi i quali mostrano nel mezzo della parte esterna un ben marcato dente a V. Un solco alquanto simile si trova nel *Proarc. colonus* Mojs. (Mojsisovics — Das Gebirge um Hallstatt ecc. *Abh. der k. k. Geolog. Reichsan.*, Bd. VI, Taf. LI, fig. 5, 6; Taf. LIII, fig. 15, pag. 102) ma, sia per la forma generale nei due esemplari, sia per il disegno lobale differenti, questi non possono identificarsi in una specie sola.

Val di Pena, M. G. Univ. di Padova N. 1733.

4. *PROARCESTES VALDIPENNENSIS* n. sp. — Tav. IV, fig. 1, 1^a, 1^o.

Diametro	39	mm.
Altezza dell'ultimo giro. . .	29.5	»
Altezza della parte libera corrispondente alla bocca . .	10	»
Larghezza dell'ultimo giro . .	45	»
Ampiezza dell'ombelico . . .	7.5	»

Esemplare alquanto mal conservato, tozzo, con la parte corrispondente alla bocca, bassa; la porzione sua esterna è larga piano-tondeggiante. Esso presenta una forma globosa, depressa ed è ridotto al semplice nucleo. Benchè il guscio sia quasi del tutto eroso, pure, in qualche punto, lascia arguire alcunchè della sua ornamentazione esterna, la quale consiste in esilissime linee irradianti dall'ombelico, le quali sembrano sinuose e ripiegantesi ad ampio arco nella parte

esterna verso i giri più giovani. Non appaiono sull'esemplare varici, ma l'impronta di un solco partente dall'ombelico e quasi in linea retta attraversa i fianchi del nucleo; il resto del percorso suo non è visibile, come pure in esso sono palesi le tracce di coste, delle quali per l'erosione non è possibile osservare l'andamento. La parte esterna la quale, come dissi, è piano-tondeggiante, presenta nel suo mezzo una ben marcata depressione, di modo chè i fianchi lateralmente salendo formano due gobbe laterali. L'esemplare, per l'erosione, manca di parte di un giro.

Il disegno suturale è alquanto curvo con tendenze nei lobi avventizi verso i giri più vecchi. Esso è formato da un lobo sifonale, da due laterali e da tre ausiliari di cui il terzo è tagliato pressochè totalmente dal margine ombelicale. I lobi sono abbastanza ramificati ed in generale la tendenza loro è rivolta verso l'ombelico. Le selle non sono a fusto sottile; di esse la esterna è quasi all'istessa altezza della prima avventizia: la prima laterale è più alta della esterna mentre la seconda laterale supera in altezza tutte le altre e corrisponde al rigonfiamento laterale della parte esterna. Il lobo sifonale è il più profondo di tutti e relativamente stretto.

Anche questa specie per la forma complessiva del nucleo e per il numero dei lobi potrebbe essere avvicinata più che da qualunque esemplare dal *Proarc. Ombonii* Tomm. (Tommasi: *La Fauna de calcari rossi* ecc. p. 36, Tav. V, fig. 7, 7^a, 7^b; *Palaeontographia Italica*, Vol. V, Pisa 1899); dal *Proarc. tacitus* Mojs. (Mojsisovics l. c. Taf. LIII pag. 23; Taf. LI, fig. 9 pag. 104) dal *Proarc. Ciceronis* Mojs. (Mojsisovics l. c. Taf. LIV, fig. 4, 5, 6, 7; Taf. LI, fig. 2, pag. 103), dal *Proarc. tomostomus* Mojs. (Mojsisovics l. c. pag. 105, Taf. LV, fig. 8, 9), dal *Proarc. decipiens* Mojs. (Mojsisovics l. c. pag. 133, Taf. LIV, fig. 2,3). Però nei particolari non può essere identificato con nessuna delle suaccennate specie. Una qualche maggior rassomiglianza, nella forma esteriore, è possibile riscontrarla col *Proarc. Ombonii* Tomm. ma, oltre al differenziarsi da quest'ultima forma, il *Proarc.* di Val di Pena per la depressione centrale se ne allontana grandemente pel disegno lobale. Posti i due disegni lobali di fronte facilmente se ne scorge la grande differenza esistente fra le due specie.

Val di Pena. Mia raccolta.

5. *PROARCESTES AMICUS* n. sp. — Tav. IV, fig. 2, 2^a, 2^b, 2^c.

Diametro.	57	mm.
Altezza dell'ultimo giro . .	35	»
Altezza della parte libera corrispondente alla bocca . .	13	»

Spessore dell'ultimo giro . . 36,5 mm.
 Ampiezza dell'ombelico . . 6 »

Forma poco globosa, a fianchi alquanto compressi, a parte corrispondente alla bocca pianeggiante ed alquanto larga e poco alta. L'ornamentazione esterna, ove è conservata, appare formata da linee piane sottilissime frammezzate irregolarmente da altre più cospicue. Esse irradiano dal margine ombelicale e tosto piegano ad arco rivolto verso i giri vecchi ed a metà del fianco ripiegano ad arco verso quelli più giovani per salire sulla parte esterna piegando verso i giri più vecchi. Nella parte esterna queste linee diventano sinuose e determinano degli archi ben distinti, con irregolare apertura d'arco. Questi archi vanno, mano mano, affievolendo in potenza coll'avvicinarsi alla parte corrispondente alla bocca. Oltre alle linee più appariscenti e quelle meno, nell'esemplare si avvertono dei rigonfiamenti e degli abbassamenti dell'epidermide quasi equidistanti; segno evidente di varici poco sporgenti ed appariscenti. Su tutto l'esemplare non sono visibili nè solchi nè traccia di essi.

Il disegno lobale è così costituito: un lobo sifonale alquanto profondo, seguito da due laterali e da tre avventizi, di cui il terzo giace intieramente tagliato dal margine ombelicale; esso è un po' ricurvo avente i lobi avventizi con tendenza verso i giri più vecchi. La sella esterna è la più alta di tutte le altre le quali decrescono regolarmente. Tanto i lobi quanto le selle sono relativamente poco frastagliate e dentate.

Fra i diversi *Proarcestes* conosciuti la presente specie potrebbe, per l'aspetto generale della forma e per il numero dei lobi, essere confrontata ed avvicinata al *Proarc. intuslabiatus* Mojs. (Mojsisovics l. c. pag. 113, Taf. XLIII, fig. 1; Taf. XLIV, fig. 7; Taf. LVIII, fig. 7, 10, 13); al *Proarc. subtridentinus* Mojs. (Mojsisovics: *Die Cephalopod. d. medit. Trias-provinz* pag. 156, Taf. XLIII, fig. 1-3; Taf. XLIV, fig. 1-3; *Das Gebirge um Hallstatt* ecc. pag. 91, Taf. LVIII, fig. 20); al *Proarc. diphus* Mojs. (Mojsisovics l. c. Taf. XLVII, fig. 2, pag. 128); al *Proarc. Böckhi* Mojs. (Mojsisovics: *Die Cephalopod. ecc.* p. 157, Taf. XLIV, fig. 4; *Das Gebirge um Hallstatt* ecc. pag. 91, Taf. LVIII, fig. 21). Però da tutte le suaccennate specie si differenzia il presente esemplare o per la forma generale della conchiglia o per l'andamento del disegno lobale. Di fatto mentre le rispettive lobature dei *Proarcestes* accennati mostrano un disegno a linea obliqua verso i giri più giovani tanto che il lobo sifonale è sempre il più profondo di tutti, nella forma ora descritta il disegno lobale traccia una linea curva verso i giri più

vecchi tanto, che il lobo secondario avventizio è allo stesso livello del lobo sifonale. Si allontana poi per l'aspetto generale dal *Proar. incrustabiatus* Mojs. per avere la parte esterna più pianeggiante ed ampia; così dal *Proarc. diphys* Mojs. per avere i fianchi molto più compressi. Si differenzia pure dal *Proarc. Diogenis* Mojs. (Mojsisovics l. c. pag. 145, Taf. LXVII, fig. 4; Tof. LXVIII, fig. 1-3) pel numero dei lobi avventizi e dal *Proarc. esinensis* Mojs. per la porzione corrispondente alla bocca molto più bassa e pianeggiante e pei fianchi, di conseguenza, più rigonfi e meno alti della specie di Val di Cimo presso Esino. A tutte queste differenze si deve aggiungere il singolar modo di comportarsi delle linee d'accrescimento del guscio nella parte esterna.

Val di Pena. Mia raccolta.

PROARCESTES TIVARONI n. sp. — Tav. IV, fig. 3, 3^a, 3^b, 3^c.

Diametro	56	mm.
Altezza dell'ultimo giro . . .	35	»
Spessore	44	»
Altezza della parte esterna corrispondente alla bocca. . .	11.5	»
Ampiezza dell'ombelico . . .	12	»

Conchiglia quasi disciforme, a fianchi alcun po' rigonfi, colla parte esterna piuttosto convessa separata dai fianchi da uno spigolo molto ottuso. L'esemplare è piuttosto eroso. Nella parte di guscio rimasta si osservano delle linee sottilissime irraggianti dall'ombelico, come pure è appena visibile la traccia d'un rigonfiamento a guisa di cercine in prossimità della parte corrispondente alla bocca, la quale è relativamente bassa.

La linea suturale è formata da un lobo esterno, da due laterali e da tre ausiliarii, di cui il terzo è tagliato dal margine ombelicale. Il lobo esterno è il più profondo di tutti ed è bipartito. Il disegno lobale è molto obliquo verso i giri più giovani, onde nessuna sella si trova all'istessa altezza fuorchè quella tagliata dal margine ombelicale.

Per la parte corrispondente alla bocca relativamente bassa, potrebbe la presente forma avere una qualche parentela con due altre specie di *Proarcestes* conosciute, quali sono il *Proar. Ausseanus* Hauer, Mojs. (Mojsisovics, *Das Gebirge u n Hallstatt*, Taf. LIII, fig. 27, 31; Tof. LI, fig. 1, 4 pag. 99) ed il *Proar. pannonicus* Mojs. del M. Clapsavon (Mojsisovics: *Die Cephal. d. medit. Trias-Provinz.* pag. 159, Taf. XLV, fig. 6-7); così pure potrebbe trovare una qualche rasso-

miglianza col *Proarc. Escheri* Moj. (Mojsisovics l. c. pag. 162, Taf. XLVI, fig. 7-8-9) ma da quest'ultima si discosta per la minor altezza della parte esterna corrispondente alla bocca; forse potrebbe essere considerata come una varietà di *Proarc. Escheri*, se, dimenticando la forma tipica, si considerasse solamente la forma di *Proarc. Escheri* data dal Salomon nella sua opera « Studien ueber die Marmolata ». Dalle altre due specie sopra citate si allontana per la forma meno tozza.

Lo stato dell'esemplare non lascia vedere traccia di solchi nel nucleo.

Val di Pena. Mia raccolta.

7. *GYMNITES* sp. — Tav. IV, fig. 4.

Frammento completamente eroso di cui non è conservato altro che la linea lobale la quale per la conformazione del lobo sifonale e la forte pendenza dei lobi avventizi lo apporta al genere *Gymnites* Mojs. Rimane indeciso a qual gruppo di *Gymnites* debba ascriversi, se a quelli senza giri di nodi, oppure a quelli possedenti uno o più giri di nodi sui fianchi.

Val di Pena. Mia raccolta.

8. *GYMMITES TRINODOSUS* n. sp. — Tav. III, fig. 4.

Massimo diametro trasversale .	17,9 mm.	
Minimo » »	68	»
Altezza dell'ultimo giro. . .	87	»
Spessore	36	»
Larghezza dell'ombelico . . .	60	»

È un frammento di esemplare alquanto decorticato; però di esso è conservato quel tanto che è necessario per rilevarne la scultura interna e l'ornamentazione esterna. La presente specie appartiene al gruppo dei *Gymnites* a più giri di nodi; di fatto essa mostra possederne ben tre fila, di cui la superiore, verso la parte esterna, e la mediana, quella di mezzo, sono molto ben visibili, mentre la terza, quella verso l'orlo ombelicale è appena visibile sotto determinate incidenze di luce. La disposizione dei singoli nodi nei due giri, il superiore ed il mediano, è abbastanza singolare. Questi nodi si riuniscono a gruppi di due, tre e si dispongono obliquamente e sono separati, gruppo da gruppo, da deboli depressioni. Il guscio, ove è conservato, oltre ai nodi sudetti, fa vedere di possedere delle fine ed ondulate strie, irradianti dall'ombelico fino alla parte esterna; la quale presenta queste dimensioni:

Altezza interna	61 mm.
Diametro trasversale in alto . .	22 »
» » nel mezzo .	36 »
» » in basso .	25 »

Il disegno lobale di questa specie s'avvicina molto alla *Gymnites bellunensis* Long. (Longhi l.c. pag. 20, Tav. 1, fig. 1, 2, 3). Essa consiste in un largo e piuttosto profondo lobo sifonale con una ben distinta sella triforcuta ed è il più profondo di tutti, seguito da due lobi laterali ampi e poco divisi e da nove avventizi, decrescenti tutti fino al terzo avventizio; gli altri sono più profondi del lobo sifonale. Le selle sono a fusto tozzo relativamente poco dentellate e frastagliate, eccetto l'esterna la quale, oltre il superare in altezza tutte le altre, porta pure un profondo ramo pendente verso il sifone.

L'intera linea lobale è alquanto curva verso i giri più vecchi.

Fra le specie di *Gymnites* fino ad ora note non è stato segnalato nessun esemplare con tre giri di nodi; onde il presente *Gymnites* non solo per questo carattere non potrebbe essere confrontato con altra specie, ma eziandio per la disposizione e forma stessa de' nodi nell'ambito di un giro, le quali sono di molto differenti da quelle trovate nei *Gymnites* ad una fila o due di nodi per anfratto.

Val di Pena. Mia raccolta.

SPIEGAZIONE DELLA TAVOLA III.

- Fig. 1, 1^a, 1^b, 1^c — *Proarcestes Calbonicii* n. sp.
 » 2, 2^a, 2^b, 2^c — » *Alvianii* n. sp.
 » 3, 3^a, 3^b — » *caminensis* n. sp.
 » 4 — *Gymnites trinodosus* n. sp.

SPIEGAZIONE DELLA TAVOLA IV.

- Fig. 1, 1^a, 1^b — *Proarcestes valdipennensis* n. sp.
 » 2, 2^a, 2^b, 2^c — » *amicus* n. sp.
 » 3, 3^a, 3^b, 3^c — » *Tivaronii* n. sp.
 » 4 — *Gymnites* sp.

(Per un errore del litografo la fig. 1' è stata mal disposta, essendo troppo inclinata).

VII.

Fossili del Lovcen nel Montenegro.

NOTA DI G. B. GIATTINI

(con Tav. V, VI)

Nella scorsa primavera l'egregio Dott. Vinassa mi avvertì che avrebbe fatto un viaggio nel Montenegro. Desideroso anch'io, da lungo tempo, di vedere questo nobile e fiero paese, mi offrì compagno, non volendo farmi sfuggire un'occasione tanto bella, quanto questa che avrebbe appagato i miei desideri e, nello stesso tempo, appoggiato ad un così valido aiuto, avrebbe notevolmente arricchito le mie cognizioni geologiche. Il dottor Vinassa mi accolse come suo compagno con amichevole entusiasmo e così nella mattina del 6 agosto sbarcammo a Cattaro.

Dopo poche ore di fermata prendemmo la via che per Krstac e Nieguš conduce a Cetinje. Salendo per la splendida strada, che con una serie di ampie e numerose voltate si inerpica per l'aspra montagna, ebbi campo di fare alcune osservazioni geologiche e stratigrafiche.

Quasi appena fuori di Cattaro potei osservare la potente formazione del Flysch, ove le marne argillose con fucoidi alternano con calcari grigi aventi una direzione SSE-NNW ed una inclinazione quasi verticale.

Nella seguente grande massa creduta triassica non sono state per anco fatte delle ricerche accurate. Il Bukowski, cui si devono buoni studi geologici sulla Dalmazia, ha già accennato alle divisioni da istituire in questo grande complesso triassico; ma non bisogna certo credere che coi suoi lavori sia stata detta l'ultima parola. Non sarà infatti improbabile, che in questo sedicente Trias ulteriori studi e nuove ricerche facciano notare, per lo meno, la presenza del Giura. Furono del resto notati Aptici a Stanzević e non è difficile che si trovino al Lovćen delle Ellipsactinie, specialmente dopo che il Vinassa a Sozina ne trovò delle splendide, di cui ha fatto cenno in una sua

recente nota (1). Il terreno si mantiene della stessa natura fino verso la Goražda. Dalla Goražda in su si ha un calcare grigio brecciato e poscia un calcare bianco che non può essere riferito se non al cretaceo, avendovi noi raccolti avanzi di Rudiste. Anche il Bukowski segna del resto come cretaceo il calcare grigio brecciato che a Cattaro si appoggia al Trias del Montenegro, e Tietze nella sua carta segna qui giustamente il cretaceo.

Nel Lovćen del resto non mancano fossili. Infatti, avendo fatto da Cetinje un'escursione al Jezerski Vrh, oltrepassata presso Baice una dolomia di tipo evidentemente triassico, incontrai un calcare bianco dove ho rinvenuto degli avanzi di *Mejalodon* abbastanza bene conservati. Avanzi di *Megalodon*, ma di specie diversa, avevo avuto occasione di osservare anche prima, a Dugi-do presso Nieguš, in un vallone a destra della carrozzabile per Cetinje. Questi calcari bianchi dolomitici, a struttura cristallina e molto pesanti contengono dei resti di un fossile che, a tutta prima, ritenni un Idroide e che riconobbi poi appartenere invece ai Corallari.

Tutti gli strati di questa grande massa di calcare hanno una inclinazione NE-SW cioè verso mare, dimodochè la serie è regolarmente ascendente da Cetinje scendendo a Cattaro verso la grande faglia Ragusa-Antivari-Duleigno.

Ed ora prima di passare alla descrizione dei fossili, mi sento in dovere di rivolgere all'illustre Professore Senatore Giovanni Capellini ed all'egregio Dottor Vinassa sentiti ringraziamenti per il valido ed autorevole aiuto di cui mi furono largamente prodighi.

GYROPORELLA sp.

Alla superficie del calcare si osservano qua e là, non molto frequenti, delle giroporelle, come si vede nella Fig. 3, Tav. V, che assomigliano moltissimo a quelle che lo Stoppani nel suo lavoro *Petrifications d'Esino* fig. 9, Tav. XVI chiama col nome di *Gastrochoena obtusa*.

GYROPORELLA sp. — Tav. VI, fig. 7.

La fig. 7 Tav. VI ci rappresenta una sezione di una giroporella, il di cui diametro esterno misura mm. 4 ed il canale interno mm. 2,5 e lo spessore del cilindro mm. 0,75. Questo è attraversato da canali interessanti in tutto od in parte il cilindro, e che sono talvolta sem-

(1) *Appunti di geologia montenegrina*. Boll. soc. Geol. It. XX, 4, pag. 578.

plici e tal'altra ramificati. Qua e là poi si osservano intercalazioni di pori generalmente disposti in serie di tre anelli.

Lo stato di conservazione di questi fossili non permette per altro la esatta determinazione specifica.

LOVCENIPORA VINASSAI n. gen. et sp.

Tav. V, fig. 1-3, 5-7; Tav. VI, fig. 1-6.

Questo nuovo genere di corallario è un tabulato appartenente alle Favositidi. Visto alla superficie si presenta con aspetto rotondeggiante ovvero ellissoidale più o meno regolare come nelle fig. 2, 3, Tav. V. Ha ceppo ramificato, il che si può desumere osservando un pezzo di calcare ove all'individuo più grande mediano fa corona una serie di altri individui di dimensione più piccola. (Vedi fig. 1, Tav. V). Nella parte centrale vi sono molti fori circolari, rappresentanti la sezione trasversale di canali che, nel centro della colonia, sono dritti. Intorno ad essi numerosi altri canali irraggiano verso la periferia. (Fig. 2, Tav. V, e fig. 6, Tav. VI).

Struttura microscopica. — Questo corallario visto in sezione trasversale si presenta come costituito da due zone diverse. Una centrale con pori circolari ed una periferica, costituita da canali che dal centro vanno alla periferia, sicchè in alcuni punti della sezione si vedono fasci di canali aprirsi a foggia di ventaglio. (Vedi fig. 5, 6, Tav. V). Le cellule alcune sono quasi perfettamente circolari, altre invece sono alquanto allungate in modo da prendere l'aspetto ellissoidale. È per altro molto notevole in queste celle la quasi perfetta uguaglianza loro, cosicchè non è possibile parlare qui di un vero dimorfismo cellulare.

Le pareti sono abbastanza regolari, costituite da due lamine unite insieme, le quali palesano il loro punto di contatto per mezzo di una linea oscura, la quale percorre tutta la parete e si vede nettamente insinuarsi fra cella e cella. (Vedi fig. 1, 2, 5, Tav. VI). Sono pareti abbastanza ispessite per deposizione di calcare, ma, in questo caso, è impossibile parlare di ingrossamento concentrico, come nelle *Pachypora*, ove questa struttura, il più delle volte, è ben palese. La divisione delle pareti avviene tanto per gemmazione quanto per fissiparità. Si vedono cioè dei canali che ad un certo punto si biforcano, dando origine ad un nuovo canale. (Vedi fig. 5, 6, Tav. V). Nella fissiparità invece avviene che nel canale si forma una specie di piccolo dente rivolto verso l'interno, che dà così principio a due altri canali ed a una nuova parete divisoria. La fig. 1, Tav. VI mostra in sezione trasversale la presenza del dente rivolto verso l'interno ed interessante

solo in parte il canale. La fig. 3, Tav. VI illustra la stessa cosa, solo che qui il fenomeno è più marcato. Nella fig. 7, Tav. V la parete divisoria, ottenuta per fissiparità, si vede in sezione longitudinale. Il frastagliamento che, ogni tanto, si osserva nel contorno delle pareti è dovuto appunto alla divisione per gemmazione. Notevole è però il fatto che nello stesso individuo si riscontrano tanto la gemmazione quanto la fissiparità. Le fig. 5, 6, Tav. V ci danno istruttivo esempio della promiscuità di queste due specie di accrescimento. Rare e senza regolare disposizione sono le perforazioni che si osservano nelle pareti. Come pure rare e senza regola disposte sono le tavole che ogni tanto chiudono il lume dei canali. Nella fig. 5, Tav. VI si vedono in sezione longitudinale tanto le perforazioni, quanto in modo molto chiaro le tavole, e nella fig. 4, Tav. VI le medesime comunicazioni sono viste in sezione trasversale. Nessuna regola, come ho accennato, si osserva nella disposizione e nel numero dei pori e delle tavole.

Rapporti e differenze. — Questo nuovo genere è certamente classificabile fra le Favositidi per la presenza dei pori nelle pareti, mentre questi pori mancano assolutamente nei Chetetidi e nelle Monticulipore. Il genere che è più prossimo a *Lovcenipora* è il genere *Pachypora* Lyndström, comune nel paleozoico, e di cui il Vinnassa, in un suo recente lavoro (1), ha dimostrato la presenza anche nel Trias. I caratteri che distinguono il genere *Lovcenipora* da *Pachypora* sono i seguenti: La struttura delle pareti; la forma delle cellule ed il minor numero e la minore regolarità nella disposizione delle tavole. Anche il modo di accrescimento è differente in *Lovcenipora*, cosicchè ritengo che questo realmente rappresenti un genere ben distinto di Favositidi ed anche assai interessante, perchè aumenta in tal modo il numero dei Tabulati triassici finora conosciuti.

Inoltre questo genere è interessante per ciò, che riproduce nelle Favositidi quello che è stato già osservato nei Chetetidi. La distinzione principale che ammettono quelli che tengono separate, come famiglie distinte, i Chetetidi dalle Monticulipore, è prevalentemente fondata sul modo di formazione delle nuove cellule, avendosi nei Chetetidi la sola fissiparità ed avendosi fino ad ora creduto che le Monticulipore presentassero la sola gemmazione. Molto giustamente peraltro lo Zittel riunisce nella sola famiglia dei Chetetidi tanto i Chetetidi veri quanto le Monticulipore. Infatti questi due tipi hanno

(1) Trias-Tabulaten, Bryozoen und Hydrozoen aus dem Bakony. Estratto da: Wissent. Erforsch. des Balatonsees, p. 5. Budapest 1901.

come carattere comune la compattezza della parete, e perciò ben si distinguono dai Favositidi, anche come aggruppamento naturale. Nei Chetetidi veri sembra effettivamente che avvenga sempre la fissiparità, mentre nelle Monticulipore alla gemmazione si può aggiungere anche la fissiparità. Del resto la poca importanza di questo carattere della divisione delle cellule, è stata recentemente riconfermata dal Vinassa, il quale ha potuto dimostrare la presenza dei due modi di riproduzione nella *Monotrypa* (*Dianulites*) *patera* Vin. del Trias del Bakony (1). Come la presenza di una linea di separazione tra le due lamelle parietali non è carattere costante per tutte le Monticulipore, così anche la maniera di riproduzione delle cellule va considerata come un carattere secondario. *Lovcenipora* infatti presenta nello stesso individuo tanto il caso della gemmazione quanto quello della fissiparità, e riproduce perciò nelle Favositidi, quanto è di già stato osservato per i Chetetidi.

MEGALODON sp. — Tav. V, fig. 4.

Oltre ai fossili che ho sopra descritto, come ho detto avanti, ho rinvenuto numerosi resti di *Megalodon*, dei quali per altro mi è assolutamente impossibile dare la determinazione e la descrizione dato lo stato di conservazione loro. Sulla esatta determinazione generica per altro non può esservi dubbio alcuno, perchè avvalorata ancora dallo studio microscopico del guscio; cosicchè, data anche la presenza delle Giroporelle, si può asserire che il calcare con *Lovcenipora* è riferibile al Trias e più precisamente alla sua porzione superiore.

Bologna, Museo Geologico, 15 Maggio 1902.

SPIEGAZIONE DELLE TAVOLE

Tav. V.

- Fig. 1-3 — *Lovcenipora Vinassai* Giatt. nella roccia.
 » 4 — *Megalodon* sp.
 » 5-6 — *Lovcenipora Vinassai*, sezione complessiva 3:1.
 » 7 — » sez. trasversale 15:1.

Tav. VI.

- Fig. 1 — *Lovcenipora Vinassai*, sez. trasversale 60:1.
 » 2 — » sez. complessiva 12:1.
 » 3-4 — » sez. trasversale 15:1.
 » 5 — » sez. longitudinale 60:1.
 » 6 — » sez. trasversale 5:1.
 » 7 — *Gyroporella* sp. 12:1.

(1) Op. cit pag. 12, tav. I, fig. 21-23.

VIII.

Ancora il Miocene di Verona.

NOTA DEL DOTT. P. OPPENHEIM (1)

Il mio egregio amico cav. Nicolis finalmente ha trovato l'occasione di esprimere la sua opinione sopra il Miocene dei dintorni di Verona. Purtroppo nel suo lavoro egli si occupa di cose eterogenee e che non hanno che fare col tema e mi obbliga quindi a ripetere la domanda, alla quale il mio egregio oppositore non ha ancora dato risposta. Io non ho intenzione di seguirlo nella discussione del Priaboniano. Chi vuol sapere la mia opinione la trova nella mia opera (2). E rispetto al passaggio di numerose specie da orizzonti più antichi in più recenti, la cosa è assai nota e da me estesamente discussa. Il ripetere il profilo attraverso alla collina di Verona, già noto per numerose pubblicazioni del cav. Nicolis, era inutile, perchè ben lo conoscevo nè mai l'avevo posto in dubbio. Al leggero rimprovero che io ho fatto al cav. Nicolis, come al più importante studioso locale di Verona, che egli cioè non ha citato i miei lavori pubblicando la sua ultima opera, egli non si è opposto nè lo avrebbe potuto. Non si può parlare di anacronismo. L'opera di Nicolis (3) è pubblicata nel 1899, dopo il mio primo lavoro sul Miocene di Verona, e Nicolis nelle sue « Aggiunte, note e correzioni » datate espressamente del 1899 parla di lavori dello stesso anno. Qui dovevano essere almeno citate le mie indicazioni. Poichè questo non è avvenuto io mi sono giustamente lamentato, e non capisco come Nicolis non ammetta semplicemente questo lapsus, invece di fare una polemica inutile in una cosa così chiara e dimostrabile coi numeri.

Ora dopo tre anni Nicolis si occupa delle mie induzioni; ma debbo confessare che, tolta tutta la parte inutile, perchè estranea al problema e non bene capita, questa sua nota non contribuisce gran che a schiarire il problema. Se io ho detto che il Miocene tipico nei dintorni di Verona e in tutta la parte occidentale del Veneto al di là della frattura di Schio è stato indicato da me per

(1) Traduzione dall'originale di P. Vinassa.

(2) Die Priabona Schichten etc. Palaeontogr. Bnd. 47.

(3) Geologia e idrologia della Regione veronese. In « Sormani-Moretti. La Provincia di Verona ». Verona 1899.

la prima volta, il cav. Nicolis avrebbe dovuto prestarmi fede poichè io credo di conoscere assai bene la letteratura geologica del Veneto specialmente terziaria. So benissimo che a Porcino si era creduto di avere del Tortoniano (1). Ma il Nicolis (2) ha dimostrato che invece era Oligocene inferiore, e io ho accettato questa opinione e l'ho confermata con nuovi documenti. Per ciò che si riferisce al M. Baldo e al M. Moscalli me ne sono già occupato assai estesamente (3). Il cav. Nicolis, dopo aver letto una monografia degli strati di Schio che ho quasi terminato, si persuaderà che qui si ha a che fare con strati molto più antichi, la cui posizione nell'Oligocene o nel Miocene dipende dal come s'intenda l'Aquitaniense di Mayer. Dio mi guardi dal porre in dubbio l'autorità di Bassani! Ma le sue conclusioni rispetto alle faune ittologiche del M. Moscalli e di Crespano, come dimostrerò, sono errate; e non risultano del resto se non con grande difficoltà dalle determinazioni del così giustamente stimato ittologo. Tutta la discussione del resto che in occasione del congresso della Soc. Geol. italiana nel Vicentino fu fatta sull'età degli strati di Schio fu inutile, perchè nessuno degli interlocutori aveva studiata bene la fauna e la posizione stratigrafica del complesso; nemmeno Sacco che, basandosi sopra una passeggiata pomeridiana, lo determinò come Elveziano (4). Ulteriori spiegazioni saranno date nella mia monografia, qui basterà accennare che, nella questione del Miocene di Verona, gli strati di Schio, che del resto là non esistono, nulla hanno che fare.

La questione quindi si riduce a questo: nei luoghi indicati dal cav. Nicolis a S. Leonardo e S. Giovanni in Valle si son trovati dei grandi pettini che da me e dal dottor Philippì sono stati determinati come *Pecten incrassatus* Partsch (*P. Besseri* auct.) e *P. latissimus* Br. Lascio fuori il *P. Malvinae* perchè appartiene ad un gruppo rappresentato sino dall'Eocene e quindi potrebbe indurre un errore. Invece le due altre specie, di cui si hanno belli esemplari tanto nella collezione del Nicolis quanto dell'Università di Padova,

(1) Paglia C. — Atti Soc. Veneto. Trent. Sc. nat. Padova 1875.

(2) Le Marne di Porcino Veronese etc. Atti R. Ist. ven. VI, 5. A proposito di questa fauna, tengo a ricordare che già nel 1868 il D'Achiardi (Coralli terr. terz. Piemonte e Alpi ven.) ne descrive p. 6 il *Trochocyatus latero-cristatus* M. E. H., una specie comune nell'Oligocene piemontese, la quale però non sembra esistere in altra località veneta. Questa osservazione sembra essere stata dimenticata da tutti.

(3) Zeischr. d. deut. geol. Gesell., 1899, p. 168 e seg.

(4) Boll. Soc. geol. it. XI, 1892, p. 682.

sono interessanti e non mi sono note di nessun punto del terziario antico. Io confermo la esattezza delle mie determinazioni, e non mi sembra conveniente parlare in questo caso di « Pseudo »! Nella roccia che contiene queste specie non si trovarono nè Orbitoidi, nè Nummuliti. Anche Foresti, come Nicolis stesso dice, sin dal primo momento ha ritenuto miocenici questi esemplari. Io stesso ho dubitato sul primo della loro provenienza, ma questa per l'indicazione del Nicolis e pel materiale di Padova è sicura.

Potremo noi ammettere che fossili così tipici da una formazione passino in un'altra molto più antica? Credo di no! E se il paleontologo non ha sbagliato (e questo può dimostrarsi e tale dimostrazione mi sembra più importante di qualsiasi profilo) deve avere errato lo stratigrafo, specialmente se non ha riconosciuto intercalazioni a forma di tasca o di faglie cosa molto perdonabile e che spesso avviene. Di frammenti non mi fido e specialmente di « frammenti degli stessi grandi Pecten ». Il gruppo è troppo difficile per riconoscerlo dai frammenti. Che negli strati di Priabona ci siano anche grandi pettini non lo nego ma non vi è certamente nulla che il conoscitore possa confondere con *P. incrassatus* e *P. latissimus*.

Stratigraficamente sembra dall'indicazioni di Nicolis che questi pettini miocenici si trovino soltanto nello scavare i pozzi e manipolazioni analoghe e che gli strati che lo contengono non affiorino; così l'errore e facilmente spiegabile! Paleontologicamente il cav. Nicolis nulla ha fatto per invalidare le mie determinazioni oppure per dimostrare la coesistenza di queste forme mioceniche con i rappresentanti tipici della forma di Priabona. Per conseguenza, considerando che questi tipi mancano negli strati di Schio, non ostante il ricco materiale che ne possego, io debbo riconfermare quanto ho già detto, che cioè presso Verona si è conservato un calcare grossolano del miocene medio con *P. incrassatus* e *P. latissimus*, verosimilmente in fratture della costa, formata dal Priaboniano.

IX.

Sulla priorità di alcuni studi di G. Seguenza.

NOTA DI L. SEGUENZA

Il dott. Giuseppe De Stefano in una sua memoria dal titolo « I fossili e la geologia del capo di Milazzo in Sicilia » (1) accenna ad

(1) Atti dell'Acc. Gioenia, ser. 4^a, vol. XIV, memoria X.

errori commessi da G. Seguenza nella stratigrafica classificazione di alcuni componenti la serie geologica di quel territorio.

Non avrei fatto rilievo alle asserzioni del De Stefano sia perchè con esso legato da relazioni amichevoli, sia anche perchè sono del parere che il pubblico scientifico è in grado di poter chiaramente rilevare da che parte sta l'errore, se non fosse per il mio nome che trovo in principio della detta memoria, accompagnato a quello del venerando Comm. U. Botti come coloro *che sovente furono*, all'autore, *di valido ausilio per la determinazione dei fossili*.

Il silenzio dopo la comparsa del mio nome accompagnato alle asserzioni del De Stefano, potrebbe esser preso come una mia tacita approvazione alle opinioni espresse dall'autore; essendo sono del parere che se da un canto bisogna modificare le conclusioni degli illustri predecessori allorchè ciò è indispensabile per il progresso della scienza, per come io stesso ho praticato in varii miei lavori, è doveroso dall'altro canto conoscere esattamente tutti i criteri da tali predecessori emessi circa un dato tema ed esporre tutti gli argomenti validi a dimostrare necessaria la correzione proposta, e non farlo alla leggiera per dar solo l'impronta di originalità al proprio lavoro, pur sconsuando ciò che si è scritto in proposito, ho creduto mio dovere di rivendicare con queste poche righe, la esattezza e la priorità degli studi di G. Seguenza sul Capo Milazzo.

Nella prima pagina il De Stefano dice: «...mi accorsi che « benchè si sia scritto molto intorno a tale territorio, pure non esiste « alcuna speciale memoria riguardante la illustrazione degli strati « che formano la serie dei terreni milazzesi e dei relativi fossili che « in essi ultimi s'incontrano »; quindi l'A. passa in rassegna le varie rocce con l'indicazione di pochi fossili raccoltivi (dico pochi, perchè tali sono di fronte alla ricca fauna fossile di Milazzo).

Se si prendesse l'asserzione nel senso che nessuna memoria sin ora pubblicata porti il titolo di Geo-paleontologia di Milazzo, allora l'A. avrebbe perfettamente ragione; però io sono di avviso che, logicamente parlando, un territorio si debba ritenere abbastanza studiato allorchè tanto le sue rocce con la loro età, quanto i suoi fossili siano tassativamente cennati come da esso provenienti, in lavori di mole abbraccianti la stratigrafia e la paleontologia della provincia a cui detto territorio appartiene, a' meno che col lavoro monografico non si venga, oltre che a riunire le osservazioni altrui, ad aggiungere un rilevante contributo tutt'affatto originale. E credo che siamo al caso nostro, nel mentre l'A. nulla aggiunge di nuovo dall'altro canto trascura e svisa molto del già noto sul territorio di Milazzo.

Guardiamo infatti per un momento i lavori paleontologici di G. Seguenza; in essi troveremo: Corallarii (1) Cirripedi (2) Brachiopodi (3), Molluschi (4) ecc. provenienti da Milazzo e menzionati con detta località. Ed anche dal lato stratigrafico il nome di Milazzo ricorre sovente nei lavori di G. Seguenza stesso (5). Bastava sfogliare dette memorie per comporre una quasi completa monografia di Milazzo.

L'A. in seguito parlando del calcare a Polipai e ricordando come G. Seguenza dà per esclusivamente miocenici alcuni fra essi conclude con queste parole: « Queste ultime affermazioni ci sembrano « alquanto erronee se si tien conto che le marne ed i calcari oggi « ritenuti dai più autorevoli geologi italiani ed esteri come pliocenici, « contengono su per giù gli stessi fossili ».

L'A. qui non si accorge però che è egli stesso caduto in errore dimostrando di non conoscere una interessante pagina della storia della nostra geologia, essendosi basato sulle deduzioni espresse dal Seguenza nel 1863-64 prima cioè che la formazione calcareo marnosa fosse accettata come pliocenica.

Ciò avvenne, precisamente allorchè il Seguenza istituì il piano zancleano, e da quell'epoca egli non fece che confermare la pliocenicità dei calcari a Polipai di tutti gli affioramenti di Messina compresi Milazzo che è specialmente cennato, oltre che nel corpo di vari lavori, nella monografia sulla formazione pliocenica (6), quadro a pag. 54 dell'estratto ove si legge:

Prov. di Messina lato nord	zona quinta: Calcare a Polipai e Brachiopodi, Gesso, Rolatto, Valdina, S. Filippo, Milazzo, Barcellona ecc.
-------------------------------	---

Dunque se il Seguenza ritenne miocenici i polipai e gli strati che li racchiudono ciò fu in un periodo nel quale erano generalmente

(1) G. Seguenza — *Disquisizioni paleontologiche sui Corallarii fossili del distretto di Messina*. Atti Acc. Reale di Torino 1863-64.

(2) G. Seguenza — *Ricerche intorno ai Cirripedi terziari*. Atti Acc. Pontaniana. Napoli 1876.

(3) G. Seguenza — *Paleont. malac Classe Brachiopodi*. Sec. it. Sc. nat. Milano 1865. — Idem.: *Studii paleontologici sui Brachiopodi terziarii dell' It. mer.* Pisa 1871.

(4) G. Seguenza — *Paleont. malac. Famiglia Fissurellidi e supplemento*. Acc. Aspiranti Naturalisti. Napoli 1862 e 66. — Idem: *Pteropodi ed Ectopodi*. Soc. It. Sc. nat. Milano 1867.

(5) G. Seguenza — *Studi stratigrafici sulla formazione pliocenica ecc.* Boll. del R. Com. Geologico 1873-77.

(6) G. Seguenza — Loc. cit.

ritenuti tali e fu anzi il primo ad intuire quasi la pliocenità di essi allorchè ebbe in mano i documenti per dimostrarlo come si può vedere nei suoi lavori già citati.

Infine nella memoria sulla fauna dei depositi pliocenici a grande profondità (1), G. Seguenza mise sin dal 1875 al loro vero posto gli strati di Milazzo; mi basta riportare le sue parole:

Pliocene		zona superiore: MILAZZO (presso il Castello ed al Capo)
(Siciliano)		Sabbie quarzose e calcaree (siegue l'indice di fossili principali)

Pliocene		zona superiore: MILAZZO (al Capo)
(Astiano)		Sabbie marnose e calcaree a Polipai (siegue l'indice c. s.)

Come si vede il Prof. G. Seguenza aveva estesamente studiato ed esattamente riconosciuto la serie stratigrafica ed i fossili di Milazzo trenta anni prima che il De Stefano con le sue osservazioni venisse a credere di poterlo correggere.

X.

Stylemys Bottii n. f.

NOTA DEL DOTT. GIUS. DE STEFANO

(con Tav. VII)

Questo nuovo chelonio fa parte della piccola ma interessante collezione di rettili fossili, conservati nel museo di Paleontologia della scuola delle miniere di Parigi. Esso è però di ignota provenienza, ma, dietro le informazioni avute dal prof. H. Douvillé, che gentilmente mi ospita, e dal preparatore, signor A. La Ville, risulta che proviene dal miocene della Francia.

Di detto chelonio si conservano: lo scudo dorsale, privo della parte marginale e latero-costale destra, non che di tutta la regione che comprende l'ultimo pezzo neurale, quello pigale e le piastre marginali posteriori; e il piastrone, conservato in tutta la sua porzione latero-destra, dove è munito delle sue ali di attacco allo scudo dorsale.

Scudo dorsale. — Lungo la sua linea mediana si osservano dieci piastre, delle quali otto spettano alla serie vertebrale, e le altre due

(1) G. Seguenza — *Studi paleontologici sulla fauna malacologica dei sedimenti pliocenici depositati a grandi profondità*. Quadro sinottico ecc. Boll. Soc. Malac. it. Pisa 1875.

costituiscono, l'anteriore, il pezzo nucale, e la posteriore, il pezzo pigale. Le regioni laterali alla serie mediana sono occupate da otto paia di piastre costali, il cui margine inferiore si attacca con il sistema dei pezzi ossei marginali, eccettuati quelli nucale e pigale. Le piastre marginali non sono al completo, ma ritengo che esse dovevano costituire sui fianchi del clipeo una serie di undici paia.

Il rapporto fra le diverse piastre neurali è identico a quello che normalmente si osserva nelle *Testudo* viventi; vale a dire, detti pezzi ossei alternano regolarmente in grandezza: noto incidentalmente che tale alternanza non è molto accentuata, come osservo in altri esemplari di testudo fossili (*T. canetotiana* Lartet, *T. marmorum* Gaudry, ecc.) del miocene dell'Europa, conservate al museo di Storia Naturale. I pezzi di numero pari hanno il loro diametro trasverso più lungo di quello antero-posteriore; ed hanno la forma di ottagoni irregolari, con i margini anteriori, posteriori e laterali, curvati in dentro. I pezzi di numero impari, in lunghezza, sono più piccoli di quelli pari; ma tuttavia il loro diametro trasverso è sempre un pò più lungo di quello antero-posteriore: essi hanno forma quadrangolare. L'alternanza diminuisce un pò dopo il quinto pezzo vertebrale. I rapporti e le relazioni fra le piastre di diversa posizione sono anche strettamente conformi al caso normale delle testuggini. Eccettuate le prime due piastre vertebrali, le rimanenti sono alternativamente in rapporto, con una sola o con tre, della serie costali. Le piastre costali di numero impari sono allargate prossimalmente e ristrette distalmente; al contrario, quelle di numero pari, sono ristrette al margine vertebrale, e dilatate a quello inferiore. In fine i pezzi marginali, anche essi, si attaccano alternativamente con un solo o con tre pezzi costali.

Le scaglie dermiche dello scudo sono molto larghe e poco lunghe: quelle vertebrali, eccettuata la prima che è un pentagono irregolare, hanno forma esagonale, i cui margini latero-costali formano degli angoli molto aperti, mentre i lati anteriori e posteriori sono fra loro paralleli. La superficie delle scaglie in esame è ornata da strie sottili irradiate presso a poco dal centro verso la periferia. Le scaglie costali, eccezion fatta per quelle del primo paio, che hanno forma quadrangolare, e il cui margine inferiore è arrotondato, sono un pò più larghe che lunghe. Il rapporto differenziale fra la larghezza e la lunghezza si accentua in quelle posteriori della serie. Il punto di attacco delle estremità superiori dei margini laterali delle scaglie in questione corrisponde alla convergenza dei margini latero-costali di quelle vertebrali.

L'altezza dei pezzi marginali ed una discreta elevazione dello scudo dorsale, accennano a un individuo adulto. La elevazione verticale della corazza è più accentuata nella regione posteriore, perchè, a cominciare dalle piastre del settimo paio marginale, i pezzi sono disposti quasi verticalmente sul piano orizzontale. Il campo formato dalle scaglie neurali, nel senso del diametro trasverso, è una superficie pianeggiante.

Piastrone — Dall'esame dell'anzidetto scudo risulta che il ponte sternale è un poco più allungato di quanto si suole osservare nelle *Testudo* viventi e fossili di tipo ordinario. Questo fatto, nonchè l'entopiastrone stretto ed appuntito anteriormente e lo sviluppo del lobo anteriore, colpiscono a prima vista l'osservatore.

Il piastrone risulta di nove pezzi normali, dei quali i primi tre, compongono quasi tutto il lobo anteriore, che, in avanti, si restringe notevolmente, ed ha l'estremo sopra una stessa linea tangente al margine esterno del pezzo nucale.

I pezzi epipiastronali hanno forma trapezoidale e sono alquanto allungati. Il loro margine esterno, che è il più sviluppato, è regolarmente arrotondato; e quelli interni laterali posteriori, convergono ad angolo ottuso, perchè questi ultimi si dirigono lateralmente dal di dentro al di fuori. L'entopiastrone è vasto; ha forma di pentagono irregolare; è appuntito anteriormente e molto slargato posteriormente. La massima larghezza, che si misura fra i punti di attacco dei margini laterali con quelli posteriori dell'epipiastrone, è di 50 mm., ed eguaglia presso a poco la lunghezza del diametro antero-posteriore. Per la conformazione arrotondata del margine posteriore dell'entopiastrone, la sutura epi-ed ento-iopiastronale si dirige dall'indietro in avanti, obliquamente; formando in indietro due larghe insenature. Le ossa iopiastronali sono più lunghe che larghe, e relativamente a quelle epipiastronali, molto sviluppate.

Le scaglie golari sono a forma di triangolo non molto allungato, ed hanno il margine posteriore che intacca la regione anteriore dell'entopiastrone. Le scaglie umerali hanno forma trapezoidale, e sono più lunghe che larghe, occupando un intervallo di 49 mm. lungo la linea suturale mediana. Il loro margine esterno è completamente libero; quello posteriore che le unisce alle pettorali, determinando il solco umero-pettorale che nel suo punto di mezzo dista 8 mm. dal margine posteriore dello entopiastrone, è piazzato trasversalmente, e quasi normale alla linea mediana suturale fino ai quattro quinti di tutta la sua lunghezza. La sua parte distale s'incurva dallo indietro in avanti, inclinando leggermente dal di dentro al di fuori. Le sca-

glie pettorali hanno il diametro trasverso che eccede molto su quello antero-posteriore. Eccettuate le scaglie golari, le pettorali sono le meno vaste della serie piastronale; ed a causa del loro breve diametro antero-posteriore (14 mm.), esse si trovano tutte comprese nel campo dei pezzi iopiastronali. La direzione che piglia verso le regioni distali il solco-umero pettorale fa sì che la superficie delle scaglie in esame, alle estremità esterne, diventi molto più ampia che nella regione prossimale alla sutura mediana. Il margine esterno delle scaglie pettorali si attacca con l'inferiore della quarta marginale più la parte anteriore di quello della quinta della stessa serie; il margine posteriore, poco dopo il suo distacco dalla linea mediana, s'incurva leggermente dall'avanti in indietro. Le scaglie addominali hanno presso a poco la forma di un quadrato, e sono le più vaste fra quelle della serie: esse occupano il campo situato nella parte posteriore dei pezzi iopiastronali e quello anteriore delle ossa ipopiastronali. Il loro margine posteriore è normale alla sutura mediana fino ai quattro quinti della sua lunghezza; in vicinanza della incavatura inguinale esso s'incurva dallo avanti in indietro, delimitando, insieme al margine latero-esterno delle stesse scaglie, il fondo della predetta incurvatura. Il margine latero-esterno delle scaglie addominali si attacca con la porzione posteriore della quinta scaglia marginale, più l'inferiore della sesta e della settima di questa ultima serie. La linea suturale, che unisce le scaglie addominali alle corrispondenti marginali dello scudo dorsale, si sviluppa leggermente sinuosa, ed eccede di poco sulla lunghezza suturale fra i pezzi ossei del piastrone e quelli dello scudo dorsale.

Il fossile ora descritto appartiene al gen. *Stylenys* Leidy. I pezzi vertebrali hanno infatti i margini antero-laterali corti; e quelli anteriori della suaccennata serie sono molto poco inclinati in indietro. L'epipiastrone è anteriormente leggermente ispessito. L'entopiastrone è stretto ed appuntito in avanti. Vero è che, mancando la regione estrema posteriore dello scudo dorsale, non si può constatare se la scaglia codale fosse divisa o pur no; ma ad ogni modo, i caratteri dianzi esposti, e d'altra parte, la comparazione diretta fatta con le forme americane del Nebraska, conservate nel Museo di Storia Naturale, non lasciano adito a dubbio sulla identificazione generica.

Nel Miocene quindi il gruppo *Stylenys* abitava l'emisfero boreale, tanto in America quanto in Europa.

La forma da me descritta è diversa da quelle americane rese note dal Leidy:

- 1° per la conformazione e dimensioni della corazza,
- 2° per la disposizione e grandezza dei pezzi ossei e delle scaglie vertebrali,
- 3° per la conformazione della scaglia nucale,
- 4° per la grandezza e conformazione delle entopiastrone,
- 5° per la complessiva disposizione delle scaglie umerali, pettorali ed addominali.

Si tratta per ciò di una nuova forma per la quale, in omaggio a colui il quale mi avviò ai primi passi nella via scientifica, propongo il nome specifico di *Bottii*.

Parigi, Maggio del 1902.

SPIEGAZIONE DELLA TAVOLA VII.

Fig. 1 — *Stylemys Bottii*, n. f. Scudo dorsale } a metà grand. nat.
 » 2 — » » n. f. Piastrone }

XI.

Nuovi fossili raibliani della Carnia.

MEMORIA DI M. GORTANI

(con Tav. VIII e IX)

Nell'altipiano, prevalentemente triassico, limitato dal Degano, dal Bût, dal tratto del Tagliamento che corre fra questi suoi due affluenti, e separato mediante la depressione della Valcalda dalle formazioni paleozoiche della catena principale delle Alpi Carniche, il prof. Taramelli distingue, nella sua Carta Geologica (1), andando da Sud verso Nord, le formazioni seguenti:

- 1° Calcarei del Muschelkalk, formanti come la cintura meridionale dell'altipiano;
- 2° Calcarei e dolomie infra-raibliane;
- 3° Raibliano;
- 4° Una zona estesa, comprendente quasi tutta la metà settentrionale dell'altipiano, di arenarie e calcari micacei a *Naticella costata*;
- 5° Zona a Bellerophon, con formazioni gessifere.

(1) T. Taramelli. *Carta Geologica del Friuli* Scala 1:200.000. Pavia. 1881.

Nessuna modificazione venne fatta in seguito alla carta geologica di questo piccolo territorio.

Ma in varie escursioni da me compiute potei accertarmi che nella sua parte orientale la costituzione geologica è differente. Sembra anzi tutto mancare a SE. la cintura di calcari del Muschelkalk: ma su questo non ho per ora dati sufficienti. L'altipiano, che quasi strapiomba per più di 150 m. sulla sottostante campagna di Caneva e di Tolmezzo, si mostra costituito, fino a Fusea, di una dolomia che sembra certamente triassica. Immediatamente a N. di Fusea, nel rio di Lughât, si notano strati potenti di calcare compatto da costruzione, con minuti cristallini di pirite. Fra essi è interposto uno strato sottile (5-6 cm.) di scisto nero marnoso con *Myophoria Kefersteini* e pochi altri fossili mal conservati: ciò corrisponde alla stretta zona raibliana segnata in questo punto dal Taramelli. Più a N, secondo la carta dell'illustre professore, si estenderebbero per più di 7 Km. formazioni del Trias inferiore (arenarie e calcari micacei a *Naticella costata*). Arenarie si trovano infatti, per un certo tratto, insieme a calcari compatti, fino a Cazzaso Nuovo. Ma, oltrepassate le sorgenti del rio Domesteano, nella zona relativamente estesa che arriva fin poco oltre Fielis, e che costituisce tutto il bacino del rio Puargne e gran parte di quello del rio Buede, ricompare quasi ovunque il Raibliano.

Questo piano è largamente rappresentato da potenti strati calcarei e calcareo marnosi, spesso ricchi di fossili, e costantemente sovrapposti a calcari compatti, talvolta di tipo dolomitico. I fossili cominciano a mostrarsi appena oltrepassata la linea di displuvio fra il rio Domesteano e la Puargne, e precisamente nella località detta *Marçelie*, segnata con la quota 797 nella tavoletta « Tolmezzo » dell'Istituto geografico militare. La roccia è scistosa, frammentata; tra le poche specie riconoscibili citerò l'*Hinnites denticostatus* Klipst.

Ma i fossili più numerosi, più abbondanti e caratteristici si trovano nelle vicinanze immediate di Sezza, a N e SW. del paese. Il sottosuolo stesso del villaggio è in parte formato da calcari a *Myophoria Kefersteini*, i quali prevalgono lungo il rio Marçelin, il rio di Claupe, il rio di Cuell (affluenti tutti della Puargne), e compaiono anche, qua e là frammentati, sul colle boscoso che sorge immediatamente sopra il paese. La più bella e ricca località fossilifera è quella del rio Marçelin, in cui si nota, dall'alto al basso, questa alternanza di strati:

a) Roccia calcarea, che ingiallisce all'aria, spesso fortemente erosa, con scarse *Myophoria Kefersteini* e *Alectryonia Montis Caprilis* (2-3 m).

- b) Scisti neri marnosi, per lo più ricchissimi di fossili (20 cm.).
- c) Roccia calcarea o calcareo marnosa come in a) (0,60-1 m.).
- d) Scisti come in b) (20-30 cm.).
- e) Roccia calcarea come in a) e c) (3 m. circa).
- f) Scisti come in b) e d), ma quasi sterili (40 cm.).
- g) Roccia calcarea compatta del Trias medio e inferiore.

Sono gli scisti neri qui accennati che mi hanno fornito il maggior numero delle specie elencate o descritte più avanti; in qualche punto son costituiti da un vero impasto di fossili, tra i quali predominano la *Pleuromya setina* n. f. e la *Pl. carnica* n. f.

Se da Sezza andiamo al N. verso Fielis, la formazione raibliana non ricompare che a radi intervalli, sotto forma di calcari detritici, fra il calcare compatto che sottosta a tutti gli strati a *Myophoria*. Ritroviamo un bel giacimento fossilifero, di roccia calcarea più o meno argillosa, ingiallita come il solito alla superficie, presso lo stavolo Stanges, a 860 m. Più avanti, benchè le rocce del tipo stesso della formazione raibliana sovrastino ancora in molti punti al calcare compatto più antico, i resti organici mancano quasi del tutto, se si eccettuino poche tracce di *Myophoria Kefersteini* nel burrone del rio Neveragne.

Si arriva così fin sulla riva sinistra della Buede, nei dintorni di Fielis. Appena oltrepassato il rio, si ritrovano gli strati calcarei frammentati a *Myophoria*; e infine, risalendo il rio Costalp, attraversata una zona ad arenarie micacee probabilmente del Trias inferiore, una serie di scisti neri marnosi a *Myophoria Wöhrmanni* segna il limite settentrionale, ch'io mi sappia, di questa formazione raibliana.

È dunque per un'area di parecchi chilometri quadrati che si estende questo lembo ignorato dal Trias superiore. E il suo ritrovamento è tanto più notevole, se si abbia riguardo alla ricchezza della sua fauna, di cui qui non posso presentare che un primo saggio, e alle differenze notevoli che essa presenta con quelle contemporanee studiate fin adesso nel Friuli.

Prima di cominciare la descrizione delle specie sento il dovere di esprimere i miei ringraziamenti all'illustre prof. senatore Capellini, che volle mettere a mia disposizione, con grande liberalità, la sua ricchissima biblioteca, e all'egregio dott. Vinassa de Regny, che mi fu di valido aiuto nella compilazione di questo mio primo lavoro.

Gastropoda.

Fam. Trochidae d'Orb.

1. *Turbo Faccii* n. f. — Tav. VIII, fig. 1.

Conchiglia conica, strettamente perforata, con 5-6 anfratti lisci, quasi pianeggianti, l'ultimo uguagliante in altezza la somma dei precedenti; suture poco profonde; bocca subcircolare. Alt. mm. 3, largh. mm. 2.

Si avvicina al *T. vivacarinatus* Münster (1), ma la spira è meno allungata, i giri son molto meno convessi, e quindi le suture assai meno profonde.

Scisti neri marnosi: Rio Marçelin.

2. *Trochus?* f. indet.

Un solo esemplare, quasi completo, ma molto schiacciato e contorto. Per gli anfratti quasi pianeggianti, l'ombelico poco profondo e la forma generale della conchiglia, sembra affine al *T. funiculosus* Kittl.

Scisti neri marnosi: Rio Marçelin.

Fam. Pseudomelaniidae Fischer.

3. *Loxonema* cfr. *brevis* Par.

Parona, *Studio monogr. della fauna raibl. di Lombardia*, pag. 71, tav. III, fig. 5.

Un solo esemplare, che manca, come quelli del Parona, della bocca e dei primi giri. Gli anfratti sono un po' meno convessi di quelli degli esemplari lombardi, e le coste trasversali son meno nodose nella parte mediana.

Calcarei argillosi: Stanges.

4. *Loxonema* n. f. -- Tav. VIII, fig. 5.

Conchiglia conica, con spira formata da 10-11 anfratti poco convessi. Di questi i primi 5-6 sono appena riconoscibili, ridotti al modello interno; gli altri, molto erosi, presentano 8-9 costole trasversali rilevate e tracce di sottili strie longitudinali. Un cingolo rilevato corre lungo il margine suturale. Bocca ellittica. Alt. 50 mm., largh. 15 mm.

Si avvicina alla *L. brevis* Par.; gli anfratti sono però meno alti e meno convessi, le costole meno numerose, la spira a sviluppo molto più lento.

Scisti neri marnosi. Rio Marçelin.

(1) E. Kittl. *Die Gastropoden der Schichten von St. Cassian der süd-alpinen Trias*. I Theil, pag. 73, tav. V, fig. 35.

5. *Loronema densicostatus* n. f. — Tav. VIII, fig. 2

Conchiglia conica allungata, a lento sviluppo, con 10 anfratti bassi e mediocrementemente convessi, ornati ciascuno da 20-24 costole trasversali diritte e uniformi; bocca ovale (?). Alt. 14 mm., largh. 5,5 mm. L'esemplare descritto, leggermente schiacciato verso il mezzo, ha il peristoma guasto superiormente; esternamente la bocca è incompleta.

Si avvicina al gruppo della *L. hybrida* Mstr. (Kittl, l. c., III Theil pag. 166) ma le specie che vi sono comprese hanno, a differenza di questa, le costole più o meno sigmoidali.

Scisti neri marnosi: Rio Marçelin.

6. *Katosira Paronai* n. f. — Tav. VIII, fig. 3.

Conchiglia conica, imperforata; a 6-7 giri poco convessi, ornati ciascuno da 16-18 costole trasversali leggermente arcuate, sottili, ma ben spiccate e prominenti; suture non molto profonde. Base apparentemente liscia, non munita di costole. Bocca ovale, un po' ristretta in alto, arrotondata anteriormente. Alt. 2,3 mm., largh. 1,4 mm.

Somiglia alla *K. Cassiana* Kittl (Kittl, l. c., pag. 183., tav. VIII, fig. 13), ma se ne distingue per la spira molto meno allungata, le costole dirette quasi perpendicolarmente alla linea suturale, e poco o nulla sigmoidali.

Scisti neri marnosi: Rio Marçelin.

7. *Coelostylina Waageni* Kittl.

Kittl, l. c., pag. 207, tav. V, fig. 47-48.

Un solo esemplare, un po' schiacciato e mancante della bocca e di un pezzo dell'ultimo giro. Corrisponde alla fig. 48 del Kittl. Misura in altezza di 7 mm., e una larghezza di 3 mm.

Scisti neri marnosi: Rio Marçelin.

8. *Spirostylus subcolumnaris* Mstr. sp. var. *callosus* n. Tav. VIII, fig. 4.

Differisce dalla specie per la presenza di un callo columellare che restringe alquanto l'ampiezza della bocca; inoltre gli anfratti sono percorsi da una carena longitudinale ottusissima; l'ultimo giro è molto convesso.

Per la forma generale si avvicina alla var. *brevior* del Kittl (l. c., pag. 217, tav. VII, fig. 2). Le dimensioni sono ancora minori, avendo una lunghezza presumibile di 7-8 mm. e una larghezza massima di 3 mm.

Calcari; Stanges.

Fam. CERITHIIDAE Menke.

9. *Promathildia biserta* Mstr. sp. — Tav. VIII, fig. 8-9.

Kittl, l. c., pag. 239, tav. IX, fig. 18-23.

Piuttosto rara; Scisti neri marnosi: Rio Marçelin.

10. *Promathildia margaritifera* Mstr. — Tav. VIII, fig. 11.

Kittl, l. c., pag. 242, tav. IX, fig. 24-26.

La forma, specialmente della bocca, e l'ornamentazione degli ultimi anfratti, è precisamente quella designata dal Kittl come passaggio alla *Pr. subcancellata* Mstr. sp.

Calcari e scisti; abbastanza comune, Rio Marçelin, Stanges.

11. *Pr. subnodosa* Mstr. sp. var. *binodosa* Mstr. sp. Tav. VIII, fig. 10.

Kittl, l. c., p. 244, tav. IX, fig. 43.

È il gasteropode più comune: gli esemplari esaminati presentano costantemente le due serie parallele di nodi per ogni anfratto, caratteristiche della varietà.

Calcari e scisti: Rio Marçelin, rio di Claupe, Stanges.

12. *Promathildia setina* n. f. — Tav. VIII, fig. 6.

Conchiglia conica, molto stretta e allungata, con 11-12 anfratti fortemente convessi, ornati ciascuno da 10-12 costole trasversali quasi diritte, con un grosso nodo verso il margine suturale inferiore ed uno più esile verso la sutura superiore. Bocca ovale subquadrangolare, più alta che larga, segnata da un brevissimo sifone all'angolo inferiore interno. Alt. 17 mm., larg. 4 mm.

Si accosta per l'allungamento della spira e per l'ornamentazione alla *Pr. colon* Mstr sp. (cfr. Kittl, l. c., tav. X, fig. 4-6); ma i nodi sono più avvicinati, le costole non arcuate, i giri molto più convessi e la bocca quindi molto più alta e arrotondata.

Scisti neri marnosi: Rio Marçelin.

Scaphopoda.

13. *Dentalium undulatum* Mnstr.

v. Wöhrmann, *Die Fauna der sogen. Cardita-und Raibler Schichten*, pag. 228, tav. X, fig. 15-16

Frequente, sopra tutto negli scisti neri marnosi. Forma e dimensioni molto variabili.

Rio Marçelin, rio di Claupe, rio di Cuèll, Stanges.

Lamellibranchiata.

Fam. AVICULIDAE Lam.

14. *Avicula* cfr. *cassiana* Bttm. — Tav. VIII, fig. 7.

Bittner, Lamellibr. der alp. Trias, pag. 71 tav. VIII, fig. 6-8.

È conservata la sola valva sinistra, che riferisco con dubbio a questa specie, mancando l'umbone e un tratto della coda. Le strie di accrescimento sono molto spiccate; le dimensioni notevolmente maggiori di quelle degli esemplari figurati dal Bittner.

Calcari: Stanges.

15. *Avicula recta* n. f. — Tav. VIII, fig. 17.

Valva sinistra convessa, tanto larga quanto alta; orecchiette poco spiccate; l'anteriore assai piccola, triangolare, col suo margine superiore inclinato rispetto al margine cardinale della valva; la posteriore più sviluppata, ottusa, formante una leggera insenatura col bordo ventrale posteriore. Margine cardinale diritto; umbone poco sporgente. Strie d'accrescimento regolari, concentriche, distinte anche sulla faccia interna della conchiglia. Alt. 12 mm., larg. 14 mm.

La forma generale è affatto caratteristica, trovandosi la linea di massima altezza immediatamente dietro l'umbone.

Scisti neri marnosi: Rio Marcelin.

16. *Avicula Marinellii* n. f. — Tav. VIII, fig. 12.

Valva destra allungata, poco rigonfia, spessa; orecchietta anteriore triangolare, acuta; orecchietta posteriore poco allungata, fortemente arrotondata; margine cardinale diritto, assai lievemente arcuato in corrispondenza dell'orecchietta posteriore; umbone poco sporgente; superficie della conchiglia ornata da pieghe concentriche sottili e spiccate. Alt. 40 mm., largh. 25 mm.

La forma della valva è quello di un triangolo isoscele allungato, avente per apice l'estremità dell'orecchietta anteriore, e per base la linea segnata dall'apice dell'orecchietta posteriore e dalla parte posteriore del margine ventrale.

Si avvicine all'*A. caudata* Stopp. figurata dal Bittner (l. c. tav. VIII, fig. 17-18) che potrebbe considerarsi come una sua varietà, distinta per l'umbone più prominente e la forma più stretta e meno arrotondata.

Scisti neri marnosi: Rio Marcelin.

17. *Halobia fluva* Mojs. sp.

Bittner, l. c., pag. 79, tav. IX, fig. 27-29.

Ne possiedo due esemplari; uno è assai piccolo, misurando appena 6 mm. di lunghezza; l'altro, benchè di dimensioni doppie, è tuttavia sempre molto minore di quelli del Bittner.

Le strie concentriche descrivono un arco a sesto molto più acuto che non in questi; le pieghe radiali sono ugualmente ondulate per tutta la loro lunghezza, avvicinandosi quindi maggiormente alla fig. 29 dell'autore citato.

Calcari e scisti: Rio Marçelin.

18. *Posidonomya* sp.

La sola valva destra, incompleta: per l'ornamentazione si avvicina alla *P. sp. n.* del Parona.

Scisti neri marnosi: Rio Marçelin.

Fam. PECTINIDAE Lam.

19. *Pecten* cfr. *Saccoi* Par. — Tav. VIII, fig. 15.

Parona, l. c., pag. 90, fig. 9-11.

La forma della valva corrisponde forse più a quella del *P. Hallensis* v. Wöhrm. (v. Wöhrmann, l. c. tav. VI, fig. 12); ma le orecchiette e le tracce rimaste dell'ornamentazione lo avvicinano maggiormente alla specie lombarda.

Calcari: Stanges.

20. *Pecten foroiuliensis* n. f. — Tav. VIII, fig. 13 a, b.

Pecten sp. n. Tommasi. Rivista della fauna raibiana del Friuli, pag. 19, tav. I, fig. 5.

Di questa specie posseggo parecchi esemplari, ma tutti più o meno incompleti. Le valve appaiono ora quasi equilaterali (come suppone il prof. Tommasi), ora decisamente inequilaterè: forma questa probabilmente dovuta alla cattiva fossilizzazione.

Gli ornamenti sono pressochè uguali a quelli descritti dal Tommasi: dall'umbone cioè partono numerosissime coste radiali depresse, segnate quasi tutte sulla linea mediana da un leggero solco, che le fa apparir bifide; qualche costicina accessoria percorre talora il solco che divide le coste principali. Numerosissime strie concentriche subcircolari, molto sottili, intersecano le costole radiali; due o tre delle pieghe d'accrescimento sono più distinte delle altre.

Le valve sono leggermente convesse, un po' meno alte che larghe.

In uno degli esemplari si scorgono entrambe le orecchiette: l'anteriore è triangolare, e il suo margine anteriore forma un angolo retto con quello cardinale e presenta un'insenatura regolare poco profonda; l'orecchietta posteriore è un pò più grande, quasi cuneiforme, ornata da forti pieghe trasversali, e forma un acuto angolo col margine posteriore della valva. Alt. 15-20 mm., larg. 19-21 mm.

Scisti neri marnosi: Rio Marçelin.

21. *Pecten Vinassai* n. f. — Tav. VIII, fig. 16 a, b.

Conchiglia leggermente inequilaterale, ovale, allungata, poco convessa, ornata da molte e forti coste radiali rettilinee, bene spiccate nel mezzo, ma rapidamente decrescenti fino a rendersi indistinte verso i margini laterali. Dei solchi che separano le costole quelli alterni sono generalmente molto più larghi e un po' meno profondi. Strie d'accrescimento concentriche, rade, più o meno spiccate, ma tutte poco appariscenti. Orecchiette mediocrementemente sviluppate; l'anteriore forma un forte angolo col margine della valva, la posteriore invece, molto più grande, si estende fin quasi al principio del margine ventrale della conchiglia, formando una leggera insenatura. Alt. 25-40 mm., largh. 18-30 mm.

Questa bella specie ricorda per la forma il *P. tubulifer* Mnstr.; per l'ornamentazione è affine al *P. foroiulensis* n. f.: però in questo ultimo le costole radiali sono assai più numerose, uniformi, meno spiccate, e i solchi più profondi sono quelli più ampi.

Scisti neri marnosi: Rio Marçelin.

22. *Pecten setinus* n. f. — Tav. VIII, fig. 14 a, b.

Valva destra ovale, inequilaterale, convessa, ornata da numerose (40-50) costole radiali poco prominenti, intersecate da fittissime strie radiali concentriche molto fini e sottili, che si vedono bene spiccate specialmente nei punti dove la conchiglia è un po' erosa. L'orecchietta anteriore è molto piccola, e si continua senza interruzione col margine della valva; la posteriore è più sviluppata, triangolare, e forma col margine della conchiglia un angolo molto ottuso. Alt. 44 mm. largh. 32 mm.

Scisti neri marnosi: Rio Marçelin.

23. *Pecten filusus* Hauer.

Parona, l. c., pag. 87, tav. VI, fig. 1-5.

Gli esemplari, abbastanza ben conservati e perfettamente determinabili, si trovano soltanto nel calcare grigio compatto.

Rio di Cläupe, Rio di Cuèll, Stanges.

24. *Hinnites denticostatus* Klipst. sp.

Parona, l. c. pag. 85, tav. V, fig. 5 a, b, c.

Negli esemplari lombardi il rapporto fra la larghezza e l'altezza è uguale a 1, maggiore cioè che in quelli descritti dal Laube. Nei miei individui la larghezza è ancora più esagerata, misurando nel minore 8 mm. contro 7 mm. d'altezza, e nella valva più grande 14 mm. contro 12,5.

Calcari frammentati argillosi: Stanges, Marçelie.

Fam. LIMIDAE d' Orb.

25. *Lima* cfr. *Bassaniana* Par.

Parona, l. c., pag. 82, tav. IV, fig. 1 a, b.

Gli esemplari sono incompleti e imperfettamente conservati. L'ornamentazione corrisponde a quella della *L. Bassaniana*, ma le costole radiali sono più grosse e spiccate, la forma è maggiormente allungata. Alt. 70-90 mm., largh. 30-40 mm.

Scisti neri marnosi: Rio Marçelin.

26. *Lima Tommasii* n. f. — Tav. VIII, fig. 18.

Valva sinistra convessa, ovale, più alta che larga; orecchiette separate ciascuna mediante una carena ottusa e pronunciata dal resto della valva. L'orecchietta anteriore forma al margine ventrale una leggera insenatura; il margine posteriore si continua senza interruzione con la relativa orecchietta. Il margine cardinale è diritto, l'umbone poco prominente. Da esso partono due ottuse carene, che si continuano per breve tratto sulla valva. Strie d'accrescimento concentriche, abbastanza fitte, molto sottili, intersecate da numerose, finissime strie radiali. Alt. 18 mm., largh. 15 mm.

Calcari argillosi: Stanges.

Fam. PERNIDAE.

27. *Gervillia Stoppanii* Par.

Parona, l. c., pag. 102, tav. VIII, fig. 1 a, b.

Ho potuto trovare la sola valva destra, che corrisponde assai bene alla descrizione e alla figura del Parona. Pieghe di accrescimento numerose e regolari, alcune molto spiccate. Alt. 18 mm. lunghezza circa 50 mm.

Calcari argillosi: Stanges.

28. *Gervillia Capellinii* n. f. — Tav. VIII, fig. 19.

Conchiglia molto obliquamente allungata, stretta, a forma di losanga, poco rigonfia; orecchiette indistinte affatto dal resto della valva,

senza traccia di seno. Margine cardinale rettilineo, lungo una buona metà della conchiglia. Area cardinale molto ampia e allungata, segnata da strie oblique molto forti e regolari, che si continuano sulla valva, facendosi d'un tratto esilissime e molto numerose, come strie concentriche d'accrescimento che si fanno più spiccate verso il bordo anteriore. Dall'umbone, pochissimo prominente, irradiano due leggerissimi solchi, che limitano la porzione più convessa e più sottilmente striata della conchiglia. Alt. 8 mm., lung. 23 mm.

Scisti neri marnosi: Rio Marçelin.

29. *Gervillia Taramellii* n. f. — Tav. VIII, fig. 20.

Conchiglia esilissima, poco allungata, subtetragonale, mediocrementemente convessa. Le orecchiette, molto strette e allungate, prolungano il margine cardinale, che è diritto e lungo quasi quanto la larghezza della conchiglia; l'orecchietta anteriore forma un profondo seno col margine della valva; quella posteriore, più estesa e allungata, forma una lievissima insenatura col bordo posteriore. La superficie della valva è ornata da numerose strie d'accrescimento molto spiccate. La linea di massima altezza è immediatamente posteriore all'umbone. Alt. 13 mm., lung. 20 mm.

Scisti neri marnosi: Rio Marçelin.

30. *Hoernesia bipartita* Mer. sp. — Tav. VIII, fig. 22 a-c.

Bittner, l. c., pag. 83, tav. X, fig. 6-8.

Gli avanzi molto rari, ma assai ben conservati, permettono di stabilire con sicurezza la presenza di questa specie, da non confondersi con l'affine *H. Johannis Austriae*.

Calcari argillosi: Stanges.

Fam. SPONDYLIDAE Gray.

31. *Plicatula* cfr. *imago* Bttm.

Bittner, l. c., pag. 213, tav. XXIII, fig. 23-27.

Abbastanza comune: esemplari per lo più ridotti al modello interno.

Scisti neri marnosi: Rio Marçelin.

Fam. OSTREIDAE Lam.

32. *Alectryonia Montis Caprilis* Klipst.

È la sola specie che, insieme con la *Myophoria Kefersteini*, si trovi in tutti i principali affioramenti.

Calcari e scisti, comunissima: Marçèlie, rio Marçelin, rio di Claupe, rio di Cuèll, Stanges, rio Costalp.

Fam. MYTILIDAE Lam.

33. *Mytilus alpinus* Gumbel.

Tommasi, l. c., pag. 27, tav. II, fig. 6.

Esemplari piuttosto variabili, specialmente nel rapporto fra altezza e larghezza. Il maggiore misura 34 mm. in altezza e 20 mm. in larghezza, il minore rispettivamente 23 mm e 11 mm.

Scisti neri marnosi: Rio Marçelin, abbastanza comune.

34. *Mytilus rectus* Par. — Tav. VIII, fig. 21.

Parona, l. c. pag. 109, tav. IX, fig. 20.

Una sola valva sinistra che misura 21 mm. in altezza e 11 mm. in larghezza. La forma è quindi più allungata degli esemplari del Parona; il margine anteriore presenta una leggera prominenza in avanti (il che è quasi certamente dovuto a contorsione subita nella fossilizzazione); il margine cardinale forma coll'anteriore un angolo piuttosto acuto, invece che retto.

Calcari argillosi: Stanges.

35. *Modiola (Septiolo) pygmaea* Munstr. sp. — Tav. IX, fig. 2 a-f.
Bittner, l. c., pag. 45, tav. V, fig. 2-5.

Gli esemplari numerosi, ma in generale poco ben conservati, corrispondono bene alla descrizione e alle figure del Bittner. Le dimensioni sono però in tutti notevolmente maggiori, misurando gli individui tipici 14-18 mm. di lunghezza per 6-8 di larghezza. Il rapporto fra le due dimensioni varia notevolmente: ho potuto coordinare una serie di individui (vedi figg.) in cui il rapporto fra larghezza e altezza va progressivamente aumentando. La forma più allargata è alta 15 mm. e larga 12; la più allungata misura 18 mm. per 7 mm.: il rapporto che in questa è di circa $\frac{40}{100}$ cresce quindi progressivamente fin quasi a $\frac{80}{100}$.

Calcari e scisti: Stanges, rio Marçelin.

36. *Modiola Raibliana* Bittner (nomen) — Tav. IX, fig. 1.

Conchiglia allungata, rigonfia, ottusa anteriormente, ristretta nella parte posteriore; linea cardinale dritta, lunga poco meno della metà della valva; margine posteriore molto leggermente arcuato, continuantesi bruscamente nella linea cardinale formando con essa un angolo ottuso; margine anteriore quasi rettilineo, leggermente flessuoso. Superficie ornata da regolari e finissime strie d'accrescimento molto numerose.

Corrisponde perfettamente all'esemplare di *M. Raibliana* del

Bittner, da lui figurato soltanto (l. c., tav. V, fig. 21) e proveniente dai calcari di Raibl.

Ne rinvenni la sola valva sinistra, discretamente conservata, ma nella quale la carena che segna la massima convessità è stata fortemente spinta, per effetto di compressione, sopra la linea cardinale. Alt. 25 mm., largh. 11 mm.

Scisti neri marnosi: Rio Margelin.

Fam. NUCULIDAE Gray.

37. *Palaeoneilo lineata* Goldf. sp.

Bittner, l. c., pag. 133, tav. XVI, fig. 1-16.

Una sola valva, fortemente aderente alla roccia con la faccia interna. Ignoto quindi ogni carattere della cerniera: la forma e l'ornamentazione corrispondono alla *P. lineata* tipica così bene illustrata dal Bittner.

Calcicare grigio durissimo: Stanges.

38. *Nucula strigilata* Goldf.

Bittner, l. c., pag. 137, tav. XVII, fig. 1-15.

Credo di poter ascrivere a questa forma una serie di giovani esemplari che concordano abbastanza bene con quelli figurati dal Bittner.

Calcari e scisti: Stanges, Rio Margelin.

39. Var. *inflata* n. — Tav. IX, fig. 5 a, b.

Si distingue dal tipo per la forma molto meno allungata, gli umboni meno salienti, e specialmente per le valve molto rigonfie. Alt. 10 mm., lungh. 12 mm.

Si avvicina sopra tutto alla *diekere Nebensform* del Bittner (l. c. tav. XVII, fig. 11).

Calcari: Stanges.

Fam. ANTHRACOSIDAE Amal.

40. *Anoplophora Münsteri* Wissm. sp. — Tav. IX, fig. 4.

Bittner, l. c. pag. 79, tav. I, fig. 22-25.

Forma per lo più molto allungata, corrispondente alla fig. 23 del Bittner. Alt. 13 mm., lungh. 29 mm.

Abbastanza comune negli scisti neri marnosi: Rio Margelin.

Fam. TRIGONIIDAE Lam.

41. *Myophoria Woehrmanni* Bttm. — Tav. IX, fig. 6 a, b.

Bittner, l. c., pag. 106, tav. XII, fig. 9-13.

La forma è in generale più allungata degli esemplari figurati dal Bittner; le strie d'accrescimento sono spiccate e presentano la caratteristica biforcazione nel solco carenale, ben netto e profondo. Le dimensioni oscillano fra 6-12 mm. di lunghezza, e 5-8 mm. di altezza.

Assai marcata è l'ondulazione delle pieghe d'accrescimento nella porzione anteriore. Questo carattere la distingue nettamente dalla *M. inflata* Emmer., che le somiglia molto e alla quale l'avvicina la depressione cardinale, che nei miei esemplari è spiccata e profonda, benchè poco estesa. Il che starebbe a comprovare l'opinione del Benecke (1) sulla derivazione filogenetica della *M. inflata* dalla *M. Woehrmanni*.

Comune negli scisti neri marnosi: Rio Marçelin, rio Costalp.

42. *Myophoria Kefersteini* Mnstr. sp. — Tav. IX, fig. 7-13.

Parona, l. c., pag. 116, tav. X, fig. 4-6.

Tommasi, l. c., pag. 37, tav. III, fig. 2-3.

I numerosi esemplari studiati corrispondono meglio a quelli tipici del Parona che non a quelli del Tommasi; in generale sono anche più allungati di quelli figurati dal Parona stesso. Il numero delle coste radiali è generalmente di 3 in entrambe le valve, raramente di 2. Senza eccessiva difficoltà riuscii a mettere a nudo la cerniera in parecchi individui: il cardine della valva destra collima perfettamente con la descrizione del Parona, mentre nel dente anteriore non si osserva l'indizio di scanalatura a doccia osservato dal Tommasi. Nel cardine della valva sinistra la fossetta fra il dente posteriore e il margine cardinale non è così stretta come la descrivono i due autori. La conchiglia è quasi sempre ben conservata, molto grossa in maggiori esemplari, con strie d'accrescimento parallele, concentriche, sottili e assai numerose. Giusta l'osservazione del Parona, il maggior spessore nei corrispondenza delle coste radiali, fa sì che la superficie interna sia perfettamente liscia e priva di solchi o scanalature.

L'esemplare più piccolo misura 8 mm. in altezza e 10 in lunghezza, il maggiore ha 40 mm. di altezza e 70 di lunghezza, limite questo superiore a quello degli esemplari del Tommasi. Il rapporto fra le due dimensioni varia nei diversi individui, ma è sempre minore di quello segnato dal Tommasi stesso.

Calcari e scisti: Rio Marçelin, rio Costalp, rio di Claupe, rio di Cuèll, Stanges, rio Neveragne, ecc.

(1) E. W. Benecke. *Myophoria inflata* Emmer. in Schwäbischen Rhät. Neues Jahrbuch für Mineral. Geolog. u. Palaeont., 1900.

Fam. LUCINIDAE Desh.

43. *Gonodon* cfr. *lamellosus* Bttn. — Tav. IX, fig. 3
Bittner, l. c., pag. 17, tav. III, fig. 16.

Ascrivo con dubbio a questa forma un modello interno, ben conservato, dei calcari di Stanges.

Fam. PLEUROMIIDAE Zittel.

44. *Pleuromya carnica* n. f. — Tav. IX, fig. 14. a, b, 15-18

Conchiglia equivalve, assai inequilaterale, molto allungata, assai più larga che alta, regolarmente arrotondata tanto anteriormente quanto posteriormente. L'umbone è situato verso il terzo anteriore della valva, è poco prominente, e sporge alquanto sul margine cardinale che è quasi rettilineo.

Il margine ventrale presenta, nella parte opposta all'umbone, un'insenatura allungata e leggerissima, quasi indistinta, ma costante in tutti gli esemplari. Valve esilissime, ornate da numerose, fitte strie d'accrescimento, fini verso i bordi e bene spiccate nella parte mediana. Dall'umbone partono numerose costicine sottilissime, dirette specialmente verso il margine posteriore della valva, che formano minuti noduli sporgenti dove si intersecano con le pieghe d'accrescimento.

Il rapporto fra altezza e lunghezza varia notevolmente. Negli esemplari più allungati è di $\frac{37}{100}$; nel caso estremo opposto, di quasi $\frac{50}{100}$. La forma tende allora a quella degli individui più allungati della specie seguente.

Il maggiore esemplare osservato misura 19 mm. in altezza e 48 in lunghezza.

Scisti neri marnosi: Rio Margelin, comunissima; rio Costalp.

45. *Pleuromya setina* n. f. — Tav. IX, fig. 19-21.

Conchiglia equivalve, poco inequilaterale, un po' allungata obliquamente, a contorno ovale ellittico, meno alta che larga. Margine cardinale leggermente convesso, sfumante gradatamente nei bordi anteriore e posteriore, che sono regolarmente arcuati. Umbone poco prominente, sporgente sul margine cardinale fra il terzo e il quarto anteriore della valva. Conchiglia esile, ornata da regolari e numerose strie d'accrescimento più o meno spiccate, ben distinte anche sui bordi. Dall'umbone irraggiano per lo più delle larghe pieghe radiali, dirette prevalentemente verso l'apice posteriore, e che danno alla superficie un aspetto ondulato o increspato.

Il rapporto fra altezza e larghezza è un po' meno variabile che nella specie precedente, e oscilla fra $\frac{60}{100}$ e $\frac{80}{100}$. L'esemplare più sviluppato misura 20 mm. in altezza e 30 mm. in lunghezza.

Differisce dalla *Pl. carnica*, con la quale ha molte somiglianze, per la forma molto più arrotondata, per la mancanza della lievissima insenatura al bordo ventrale, e per l'assenza delle sottili costicine radiali e della scultura particolare che ne consegue.

Scisti neri marnosi: Rio Marçelin, comunissima.

Cephalopoda.

Fam. BELEMNOTEUTHIDAE Zittel.

46. Gen. et sp. n. — Tav. IX, fig. 23.

Fragmocono conico, molto allungato, superiormente ricurvo, diviso in un gran numero di concamerazioni dapprima quasi più alte che larghe, poi sempre più estese nel senso della larghezza. La conchiglia, molto sottile, è percorsa lateralmente da tre leggere depressioni longitudinali pressochè equidistanti, la mediana un po' più accentuata delle laterali.

Di questa forma interessante posseggo un solo esemplare, in cui il fragmocono è abbastanza conservato, con tutti i setti ben visibili, e molto spiccati dove manca la parete della conchiglia. Non v'è traccia di rostro; il proostraco manca completamente; solo si può dire che i suoi contorni sembrano molto vagamente accennati sulla roccia.

Si tratta assai probabilmente di un nuovo genere, e certamente di una nuova specie. Caratteristica è la grande lunghezza e la forma molto strettamente conica del fragmocono, che non si ritrova nelle forme finora descritte e che si allontana notevolmente anche da quelle del genere *Belemnoteuthis*, col quale presenta l'affinità maggiore. Deve quindi considerarsi probabilmente come una forma di tipo più recente, e più vicina alle Belemniti del periodo Giurese.

Scisti neri marnosi: Rio Marçelin.

Pisces.

Fam. SPHAERODONTIDAE Wgmr.

47. *Colobodus* sp. — Tav. IX, fig. 22.

A questo genere parmi si possano riferire quattro piccoli denti contigui di forma ovoidale più o meno compressa, uniti assieme in serie rapidamente decrescente. La faccia superiore è segnata da tre carene trasversali, dirette un po' obliquamente, che sono molto spiccate sui denti meno sviluppati, mentre non si distinguono più sul dente maggiore. Il colore è nero lucente.

L'esemplare assomiglia al *C. chorzowensis* Meyer sp. del Muschelkalk germanico (cfr. W. Dames, *Die Ganoiden der deutschen Muschelkalk*, in Palaeont. Abhandl., 1888).

Calcarei argillosi: Stanges.

I rapporti della fauna raibliana di Sezza con quelle più affini sono riassunti nel seguente prospetto.

	SEZZA				FRIULI	LOMBARDIA	RAIBEL KALTWASSER	S. CASSIANO
	Nelisti neri marnosi	Calcari di Stanges	Calcari argil- losi compa- ti degli altri affioramenti					
1. <i>Turbo Faccii</i> n. f.	+							
2. <i>Trochus</i> f. indet.	+							
3. <i>Loronomia</i> cfr. <i>brevis</i> Par. . . .		+		+	+			?
4. » n. f.	+							
5. » <i>denticostatus</i> n. f.	+							
6. <i>Kalosira Paronai</i> n. f.	+							
7. <i>Coelostylina Waageni</i> Kittl . . .	+							+
8. <i>Spirostylus subcolumnaris</i> Mstr var. <i>callosus</i> n.		+						
9. <i>Promathildia biserta</i> Mstr. sp. .	+							+
10. » <i>margaritifera</i> Mstr.	+							
11. » <i>subnodosa</i> Mstr. sp.								
var. <i>binodosa</i> Mstr. sp.	+	+						+
12. <i>Promathildia setina</i> n. f.	+							
13. <i>Dentalium undulatum</i> Mstr. . .	+	+	+	+				+
14. <i>Avicula</i> cfr. <i>cassiana</i> Bttnr. . .		+						+
15. » <i>recta</i> n. f.	+							
16. » <i>Marinellii</i> n. f.	+							
17. <i>Halobia fluxa</i> Mois. sp.	+							+
18. <i>Posidonomya</i> sp.	+							
19. <i>Pecten</i> cfr. <i>Saccoi</i> Par.		+				+		+
20. » <i>forojuliensis</i> n. f.	+			+				
21. » <i>Vinassai</i> n. f.	+							
22. » <i>setinus</i> n. f.	+							
23. » <i>filosus</i> Hauer			+	+	+	+	+	+
24. <i>Hinnites denticostatus</i> Klipst .		+	+			+		+
25. <i>Lima</i> cfr. <i>Bassaniana</i> Par. . . .	+					+		
26. » <i>Tommasii</i> n. f.		+				+		
27. <i>Gervillia Stoppanii</i> Par.		+				+		
28. » <i>Capellinii</i> n. f.	+							
29. » <i>Taramellii</i> n. f.	+							
30. <i>Hoernesia bipartita</i> Mer. sp. . .		+					+	+
31. <i>Plicatula</i> cfr. <i>imago</i> Bttn. . . .	+							+
32. <i>Aletryonia Montis Caprilis</i> Klipst	+	+	+	+				
33. <i>Mytilus alpinus</i> Gumbel	+			+				
34. » <i>rectus</i> Par.		+				+		
35. <i>Modiola pygmaea</i> Mstr. sp. . . .	+	+						+
36. » <i>raibliana</i> Bttn. (nomen)	+						+	
37. (?) <i>Palaeonilo lineata</i> Goldf. sp.		+						+
38. <i>Nucula strigillata</i> Goldf.	+	+				+		+
39. <i>Nucula strigillata</i> Goldf. var. <i>inflata</i> n.		+						
40. <i>Anoplophora Münsteri</i> Wissm .	+				+	+		+
41. <i>Myophoria Woerhmanni</i> Bttn .	+							+
42. » <i>Kefersteini</i> Mstr. sp.	+	+	+	+	+	+		+
43. <i>Gonodon</i> cfr. <i>lamellosus</i> Bttn. .		+						
44. <i>Pleuromya carnica</i> n. f.	+							
45. » <i>setina</i> n. f.	+							
46. <i>Belemnithidea</i> n. g. et n. sp. .	+							
47. <i>Colobodus</i> sp.		+						

Dall'esame di questo quadro emerge anzi tutto una grande diversità di fauna tra gli scisti da un lato e i calcari dall'altro. Quantunque si debbano ritenere entrambi come formazioni contemporanee e per la comunanza delle caratteristiche *Myophoria Kefersteini* e *Alectryonia Montis Caprilis*, e per essere alternanti, ad es. nel rio Marçelin, è assai notevole il fatto che nei calcari non si ha traccia delle *Pleuromya carnica* e *Pl. setina*, nè della *Myophoria Wöhrmanni*, che sono invece abbondantissime negli scisti neri marnosi. Va accennata anche la mancanza, in questi ultimi, di specie caratteristiche come il *Pecten filusus*.

Una differenza molto spiccata si rileva a colpo d'occhio tra la fauna complessiva delle assise di Sezza e quella degli altri depositi raibliani. Tralascio di notare per ora, essendo forse imputabile a ricerche poco accurate, l'assenza, nei nostri depositi fossiliferi, di *Myoconchae*, di *Corbula Rosthorni*, di *Hörnasia Johannis Austriae*, tanto caratteristiche e comuni in quasi tutte le altre località. A ogni modo, notevolissimo è il fatto che, delle 46 specie Sezzane, appena 7, appartenenti ad altrettanti generi diversi, si trovano negli strati riccamente fossiliferi della non lontana valle del Fella, e 3 sole (*Alectryonia Montis Caprilis*, *Pecten filusus*, *Myophoria Kefersteini*) in quelli finora conosciuti della Carnia. Si aggiunga che delle 73 specie elencate dal v. Wöhrmann negli scisti raibliani dello 'Schlernplateau' (1) si rinviene negli scisti di Sezza la sola *Myophoria Kefersteini*. E appena 5 specie (*Dentalium undulatum*, *Alectryonia Montis Caprilis*, *Pecten filusus*, *Mytilus alpinus*, *Myophoria Wöhrmanni*) sono comuni alla fauna carnica e a quella, pure illustrata dal v. Wöhrmann, del Tirolo e Alpi bavaresi: ove manca d'altronde, come negli scisti di San Cassiano, la caratteristica *Myophoria Kefersteini*. Molto maggiori somiglianze esistono con la fauna lombarda, che è, delle raibliane, quella che più si avvicina alla nostra. Ma la massima affinità con il deposito di Sezza è presentata dagli scisti di San Cassiano, in cui si ritrova quasi metà delle sue specie. È vero che in essi manca la *Myophoria Kefersteini*, ma questa non c'è neppure negli strati raibliani del Tirolo. Quindi, se la presenza preponderante di tale specie non può far dubitare dell'età delle assise di Sezza, per la somiglianza della fauna carnica con quella di San Cassiano parrebbe che questa formazione fosse meno antica di quanto altri, come il v. Wöhrmann (2), suppongono.

Bologna, R. Istituto geologico, Giugno 1902.

(1) v. Wöhrmann *Die Fauna der Raibl. Schichten vom Schlernplateau*, Zeitschr. der d. Geol. Gesellsch., 1892, pag. 168-223.

(2) v. Wöhrmann. *Alpine u. ausseralpine Trias*. Neues Jahrb für Miner. Geol. u. Palaeont., 1894.

SPIEGAZIONE DELLA TAVOLA VIII.

- Fig. 1. *Turbo Faccii* Gort.
 » 2. *Loronema densicostatus* Gort.
 » 3. *Katosira Paronai* Gort.
 » 4. *Spyrostylus subcolumnaris* Mstr. var. *callosus* n.
 » 5. *Loronema* n. f.
 » 6. *Promathildia setina* Gort.
 » 7. *Avicula* cfr. *cassiana* Bttn.
 » 8-9. *Promathildia biserta* Mstr. sp.
 » 10. *Pr. subnodosa* Mstr. sp. var. *binodosa* Mstr. sp.
 » 11. *Pr. margaritifera* Mstr.
 » 12. *Avicula Marinellii* Gort.
 » 13. *Pecten forajuliensis* Gort.
 » 14. *P. setinus* Gort.
 » 15. *P.* cfr. *Saccoi* Paronai.
 » 16. *P. Vinassai* Gort.
 » 17. *Avicula recta* Gort.
 » 18. *Lima Tommasii* Gort.
 » 19. *Gervilia Capellinii* Gort.
 » 20. *G. Taramellii* Gort.
 » 21. *Mytilus rectus* Par.
 » 22. *Hoernesia bipartita* Mer. sp.

SPIEGAZIONE DELLA TAVOLA IX.

- Fig. 1. *Modiola raibliana* Bttn. nom.
 » 2. *M. pygmaea* Mstr.
 » 3. *Gonodon* cfr. *lamellosus* Bttn.
 » 4. *Anoplophora Münsteri* Wissm. sp.
 » 5. *Aucula strigillata* Goldfs. var. *inflata* n.
 » 6. *Myophoria Wöhrmanni* Bttn.
 » 7-13. *M. Kerfesteini* Mstr.
 » 14-18. *Pleuromya carnica* Gort.
 » 19-21. *Pl. setina* Gort.
 » 22. *Colobadus* sp.
 » 23. *Belemnoteuthidae* g. sp. n.

V A R I A

I futuri congressi geologici. — Il primo congresso sarà quello da tenersi nei primi giorni del prossimo settembre a Spezia sotto la presidenza del Sen. Capellini dalla Società geologica italiana.

La scelta di Spezia per un congresso geologico è stata felicissima. Infatti quelle montagne sono ormai da lungo tempo diventate classiche nella geologia d'Europa, sia pei valorosi campioni italiani e stranieri che le illustrarono, sia per la imponenza dei fenomeni tettonici e stratigrafici e per la messe copiosa di fossili caratteristici. E presso alla Spezia sono altresì le Alpi Apuane, che il congresso sarà pure invitato a visitare.

Le accoglienze che attendono i geologi italiani saranno oneste e liete. E di questo non è a dubitare quando si pensi che presiede all'organizzazione del Convegno, con giovanile energia e con attività continua, il Sen. Capellini, già noto, anche come presidente modello, in passati congressi, che lasciarono ai soci gratissimo ricordo. E ancor più sarà questa volta, poichè Spezia onorerà, nel Congresso della Società geologica, il suo illustre figlio, ricordando in pari tempo un altro convegno, modesto ma glorioso; quello cioè dei naturalisti italiani del 1865 nel quale, sotto la presidenza pure del Sen. Capellini, si fondava a Spezia il Congresso internazionale di Archeologia preistorica, che doveva fare poi un così glorioso cammino.

Sappiamo che ai congressisti saranno offerti importanti pubblicazioni geologiche in ricordo del Congresso stesso.

Il congresso geologico internazionale avrà luogo a Vienna nei giorni 20-27 agosto 1903. Vienna che ha ceduto il suo turno a Parigi nel 1900, si prepara ad accogliere i con-

gressisti stranieri molto bene e dignitosamente. Sono già stabilite numerose gite prima e dopo le sedute, tra le quali tutti quanti potranno trovarne alcuna che li interessi. Avanti la sessione del Congresso si faranno escursioni alla regione paleozoica boema, alle rocce eruttive della Boemia e di Brünn, alle saline ecc. della Galizia, nel Salzkammergut e nella Stiria. Dopo la sessione vi saranno gite alle dolomie del Tirolo, nel bacino superiore dell'Adige, nel Hohe Tauern, a Predazzo, nelle Alpi carniche e giulie, al glaciale delle Alpi austriache e finalmente nella Bosnia e Dalmazia.

I prezzi approssimativi che costeranno queste escursioni sono segnati nel programma e si aggirano in limiti molto onesti.

Con gentile e ospitale pensiero il Congresso sarà poi invitato a Budapest dalla Società geologica ungherese, la quale pure ha preparato una escursione al basso Danubio.

V.



INSERZIONI A PAGAMENTO NELLA COPERTINA

Una sola volta . . . Per un anno

Un quarto di pagina L. 10 L. 30

Mezza pagina » 15 » 45

Pagina intera » 20 » 60

I nuovi associati possono acquistare le prime annate della

Rivista Italiana di Paleontologia

ai prezzi seguenti:

Anno I (1895) Volume di 264 pagine con
33 figure intercalate L. 10,00

Anno II (1896) Volume di 360 pagine con
6 tavole e 24 figure intercalate . . . » 20,00

Acquistando contemporaneamente le prime due annate il prezzo si riduce a » 25,00

Anno III (1897) Volume di 128 pagine con
2 tavole e 5 figure intercalate . . . » 5,00

Anno IV (1898) Volume di 138 pagine con
3 tavole e 8 figure intercalate . . . » 6,00

Anno V (1899) Volume di 124 pagine con
2 tavole e 12 figure intercalate . . . » 5,00

Anno VI (1900) Volume di 164 pagine con
4 tavole e 4 figure intercalate . . . » 7,00

Anno (1901) Volume di 124 pagine con
3 tavole » 5,00

Dirigere lettere e vaglia alla

Rivista Italiana di Paleontologia

Via Belle Arti, 39 - Bologna.

Da ora in avanti la " Rivista „ si pubblicherà al principio di ogni trimestre e non più al termine di esso.

Nel presente fascicolo doppio è quindi compreso anche quello che avrebbe dovuto uscire a fine Settembre.

Il fascicolo IV ed ultimo uscirà ai primi di Ottobre p. v.

Col nuovo anno, considerando lo sviluppo preso dalla Rivista ed i miglioramenti che abbiamo in animo di apportarvi, il prezzo di abbonamento sarà portato a L. 8,00.

LA REDAZIONE

Si pregano vivamente i signori abbonati a volere inviare al più presto il saldo del loro abbonamento.

N. B. - A cominciare dal presente numero cessa la pubblicazione dell'elenco degli abbonati che hanno saldato il loro abbonamento, ai quali invece sarà inviata regolare ricevuta a stampa.

PAOLO VINASSA de REGNY - Redattore responsabile.

RIVISTA ITALIANA DI PALEONTOLOGIA

REDATTORE

P. VINASSA DE REGNY

COLLABORATORI PRINCIPALI

F. BASSANI — M. CANAVARI — E. FLORES

C. FORNASINI — L. MESCHINELLI — G. ROVERETO

SOMMARIO

I. PUBBLICAZIONI ITALIANE.

(Airaghi, Barsanti, Capellini, Clerici, Dainelli, De Angelis, De Stefani e Martelli, De Stefano, Levi, Mariani E., Mariani M., Martelli, Neviani, Pampaloni, Peola, Portis, Repossi, Seguenza, Squinabol, Tommasi, Vinassa de Regny).

II. PUBBLICAZIONI ESTERE.

(Oppenheim).

III. Mariani M. - Alcuni Foraminiferi delle argille mioceniche dei Ponti presso Camerino.

IV. Sangiorgi D. - Sopra un avanzo fossile proveniente dalle argille scagliose (con 2 fig.)

V. Seguenza L. - Nuovi lembi pliocenici della Provincia di Messina.

BOLOGNA

TIPOGRAFIA GAMBERINI E PARMEGGIANI

1902

La **Rivista** si pubblica trimestralmente in fascicoli di non meno di 20 pagine con tavole o figure.

Abbonamento annuale L. **5,00**, per l'estero Fcs. **6,00**.
Un fascicolo separato L. **1,50**.

Gli autori di note originali o di recensioni possono avere sino a 50 estratti, con copertina, al prezzo seguente:

	Per copie 25	Per copie 50	
4 pagine .. L	1,50	2,00	{ Con copertina semplice
8 » .. »	2,50	3,50	
12 » .. »	3,50	5,00	{ Con copertina stampata
16 » .. »	4,50	6,50	

N. B. - L'importo degli estratti dovrà inviarsi anticipatamente alla Tipografia: in caso contrario la spedizione di essi verrà fatta **contro assegno**.

Dirigere lettere e vaglia alla :

Rivista Italiana di Paleontologia

Via Belle Arti, 39 - BOLOGNA.

I.

RASSEGNA DELLE PUBBLICAZIONI ITALIANE

AIRAGHI (C.) — **Di alcuni trilobiti della Cina.** — *Atti Soc. it. Sc. nat.*, XLI, pagine 13 e 1 tavola.

Il materiale fu acquistato dal prof. Parona all'Esposizione di Torino, e proviene da Texen Demenkow, località ignota geograficamente, ma probabilmente nei monti a N. di Pechino, da dove provengono i trilobiti simili descritti da Bergéron. Questi descriveva 5 specie, mentre Airaghi ne cita 6, con le tre nuove *Agnostus Pii*, *Olenoides Paronai* e *Microdiscus Paronai*. L'A. in base anche ad altre somiglianze oltre quelle notate dal Bergéron accetta senza esitare il riferimento al Cambriano medio.

Inoltre l'A. descrive la nuova specie *Cheirurus Paronai* proveniente da Teingan nel Scian-tung. V.

BARSANTI (L.) — **Considerazioni sopra il genere Zoophycos.** — *Atti della Soc. Toscana di Scienze Naturali*. Memorie, vol. XVIII, pag. 68-95. Pisa, 1902.

L'A., avendo avuto in studio dal Canavari dei *Zoophycos*, fra cui cita e figura *Zoophycos insignis* Squin. e *Z. aff. flabelliformis* Fisch.-Oost., premette un riassunto storico degli studi fatti su questi e su altri corpi problematici, collocati nella famiglia delle Alectoruridee, e sui *Chondrites*. Ma alle geniali ricerche tentate dal Nathorst, dal Fuchs, dal Saporta, per potere stabilire la vera natura di questi corpi, l'A. non può aggiungere nulla di nuovo, e si limita a discutere il lato debole dello studio del Fuchs, che considera i *Chondrites* delle gallerie scavate da animali nelle grandi profondità marine, e quindi riempite da sostanze estranee, alcune volte organiche. Egli avanza parecchi dubbi, e si sofferma su di alcuni punti in cui le argomentazioni del Fuchs sono meno decisive; ma inversamente ciò che oppone al Fuchs non è sempre chiaramente af-

fermato, oppure non è sempre esatto. Ad esempio non sottoscrivo a questo periodo ed alle conclusioni che ne trae: « Fino ad ora « le ricerche, istituite in proposito, nè il caso han messo in luce « fra gli avanzi d'una vita primordiale la presenza di animali « in condizioni tali da poter corrodere la roccia ».

A mio parere per decidere, o almeno dilucidare la questione, bisognerebbe cominciare ad infirmare molte delle osservazioni e degli argomenti su cui il Fuchs si basa: l'asserzione, ad esempio, che le supposte gallerie sieno riempite dal materiale dello strato sovrastante, fatto che non sempre si verifica per le *Chondrites* del nostro *flysch*; esaminare poi al microscopio la fronda carboniosa; infine distinguere fra *Chondrites* e *Chondrites*; ma soprattutto è necessario possedere una coltura vastissima di algologia e di biologia marina.

G. ROVERETO.

CAPELLINI (G.) — **Balene fossili toscane.** — I. **Balaena etrusca.** — *Mem. R. Acc. Sc. Bologna*, Serie V, tomo IX. pag. 22, con 3 tavole.

Premessi alcuni cenni sull'osteologia delle vere balene e sugli avanzi fossili di vere balene rinvenuti in Italia e nel Belgio, l'illustre A. passa alla descrizione degli avanzi di *Balaena etrusca* distribuiti nelle collezioni dei Musei di Bologna, Firenze e Siena, cioè una cassa timpanica, porzione di mandibola, frammenti di rostro, un frammento di radio e alcune vertebre conservati a Bologna; una cassa timpanica, porzione di osso petroso e un omero di Firenze e un frammento di mandibola e vertebre caudali di Siena. Tenuto conto della provenienza dei diversi avanzi illustrati può dirsi che essi si riferiscono a non meno di otto individui distinti e di due grandezze diverse.

Tre tavole illustrano i pezzi descritti e una figura dà un'idea della forma e dimensione dello scheletro intero, ridotto a $1/150$ della grandezza naturale, e indica i pezzi dei quali si parla nella dotta Memoria.

E. FLORES.

CAPELLINI (G.) — **Note esplicative della Carta geologica dei dintorni del Golfo di Spezia e Val di Magra inferiore.** — Roma, Bertero 1902; pagine 46 con carta geologica.

Il congresso di Spezia della Soc. geol. it. ha fatto sì che l'illustre A. si è finalmente deciso a pubblicare delle note esplicative

alla seconda edizione della sua Carta del 1881, e così il congresso di Spezia avrà avuto tra gli altri anche questo buon risultato.

L'A., fatta una breve storia retrospettiva, imprende a descrivere brevemente ma succosamente la sua carta geologica, considerando separatamente i vari orizzonti. Si passano prima in rassegna i terreni appartenenti al paleozoico indeterminato, forse permocarbonifero, ed al trias; poi quelli del retico, del lias, del titonico e neocomiano, del cretaceo superiore, dell'eocene, del miocene e finalmente del postpliocene e recente. Degli elenchi, talvolta ricchissimi, di fossili, che stanno a testimoniare della importanza delle collezioni fatte dal Senatore Capellini, in località oggi spesso inaccessibili, accompagnano le descrizioni dei terreni.

La carta geologica, accuratissima anche come esecuzione, è del resto già nota agli scienziati sino dal 1881. V.

CLERICI (E). — **Una conifera fossile dell'Imolese.** — *Boll. Soc. geol. it.*, XXI, 1, pag. 211-215 con fig.

Nelle argille scagliose del Sillaro lo Scarabelli rinvenne alcuni tronchi che l'A. ha studiato. Dall'esame microscopico è risultato che si tratta di un *Araucarioxylon*, che essendo diverso da tutte le altre forme note l'A. chiama *A. Scarabellii*. V.

DAINELLI (G.) — **A proposito di un recente lavoro del dott. Paul Oppenheim sopra alcune faune eoceniche della Dalmazia.** — *Bollettino della Soc. Geol. Ital.*, vol. XXI, fasc. I., pag. 176, Roma 1902.

Quasi contemporaneamente all'A., anche l'Oppenheim aveva occasione di illustrare fossili provenienti dal M. Promina; ma veniva a conclusioni diverse, ossia continuava a collocare Promina al sommo dell'eocene. In questa breve nota l'A. insiste nella affermazione che Promina sia da riferirsi al tongriano, e, dopo un rapido esame delle forme descritte dall'Oppenheim come specie eoceniche, conclude col far osservare che l'Oppenheim ebbe tra mani esemplari racimolati qua e là nelle collezioni; mentre che il materiale da lui illustrato egli stesso lo raccolse in posto, in compagnia del De Stefani. G. ROVERETO.

DE ANGELIS D' OSSAT (G.) — **Fauna liassica di Castel del Monte (Umbria).** — *Boll. Soc. geol. it.*, XXI, 1, pag. 30-32.

È una nota preventiva contenente l'elenco di 15 forme, rac-

colte dal Verri a Castel del Monte presso Acquasparta. Dall'elenco risulta che si tratta del Lias medio. V.

DE STEFANI (C.) e MARTELLI (A). — **I terreni eocenici di Metkovich in Dalmazia e in Erzegovina.** — *Rend. R. Accad. Lincei*, XI, 2° sem. fasc. 4°.

Il prof. De Stefani ha fatto la parte stratigrafica, il Martelli la parte paleontologica. Il cretaceo è una anticlinale diretta al solito da NW. a SE. e l'eocene occupa due sinclinali adiacenti. Concorda colla Creta il calcare con Milioline e con piccole Alveoline, segue un calcare con grosse Alveoline, le cui forme caratterizzano la parte media e superiore dell'eocene inferiore. Segue ancora un calcare con piccole e rare Nummuliti indeterminate, ma forse *N. elegans* - *N. planulata*. Ancora più in alto sono Nummuliti e Assiline ma senza Alveoline con *N. Lamarki* e *N. laevigata*; la quinta zona contiene la coppia *N. perforata* - *N. complanata*. Non le specie ma i loro aggruppamenti possono caratterizzare i piani. Riassumendo quanto è noto sui terreni eocenici di Spalato e di Metkovich risulta la presenza del Tanetiano, Sparnaciano, Ypresiano e Luteziano inferiore, medio e superiore. V.

DE STEFANO (GIUS.) — **Cheloniani fossili cenozoici.** — *Boll. Soc. geol. ital.*, vol. XXI, fasc. 4°, pag. 263-304, con tre tavole. Roma, 1902.

L'Autore illustra in questa memoria parecchi chelonidi fossili conservati nel Museo di Storia naturale di Parigi e propriamente:

- I. Un avanzo di *Chrysemys* Gray dell'eocene inglese.
- II. L'*Ocadia sansaniensis* De Stefano dell'elveziano francese.
- III. La *Clemmys precaspica* De Stefano del pliocene di Mansourah in Africa.
- IV. Un avanzo di *Cistudo* Flem. dell'Ypresiano francese.
- V. Una *grande testuggine* del Miocene dell'Allier in Francia.
- VI. La *Testudo canetotiana* (Lartet) del Miocene medio dell'Aquitania.

Della *Chrysemys* descrive uno scudo dell'eocene inferiore dei dintorni di Londra e lo riferisce ad una nuova specie per

la conformazione e disposizione dei pezzi ossei e delle scaglie neurali, per le dimensioni e per le sculture ornamentali delle piastre vertebrali e costali. Propone il nome di *Crysemys sculptata*.

Una lunga descrizione degli avanzi di *Ocadia* e il paragone di essi con le specie già note conducono l'Autore ad istituire la specie *Ocadia sansaniensis* invece dell'*Emys sansaniensis* menzionata e non descritta da Lartet.

Gli avanzi di *Clemmys*, già determinati per *Emys*, differiscono dalle specie già note, ma presentano affinità con la *C. caspica* Gmel., onde l'Autore propone per essi la specie *C. precaspica* De Stefano. È talmente vicina alla *caspica* da poterla considerare come « il tipo ancestrale pliocenico della specie vivente ».

Segue la descrizione degli avanzi di *Cistudo* francese, per i quali propone il nome di *Cistudo eocaenica* De Stefano, non avendo nulla o poco di comune con le otto specie alle quali l'Autore paragona il suo fossile.

Si passa poi allo studio di una corazza e ossami di una grande testuggine del calcare miocenico dell'Allier (Francia) che l'A. riferisce alla *Testudo eury sternum* Pomel.

Chiude la memoria lo studio della *Testudo canetotiana* Lartet, nota solo nominalmente in Paleontologia, nè mai figurata.

Tre tavole accompagnano il lavoro, illustrando gli avanzi di *Ocadia sansaniensis* De Stefano, *Clemmys precaspica* De Stefano, *Cistudo eocaenica* De Stefano, *Testudo canetotiana* Lartet.

E. FLORES.

DE STEFANO (GIUS.) — **Sui cheloniani fossili conservati alla Scuola superiore delle Miniere di Parigi. - Nota I: L'*Euclastes Douvilléi* De Stefano dell'eocene inferiore dell'Africa settentrionale**, pag. 13, in 4°, con una tav. — Reggio Calabria, Tip. Morello, 1902.

L'autore, il quale, mercé la liberalità del prof. Douvillé, ha avuto l'agio di studiare a Parigi il materiale inedito di chelonidi fossili conservati nel museo paleontologico di quella Scuola superiore delle Miniere, descrive in questa prima Nota un cranio raccolto nel 1900 dal Sig. Prost « nei letti calcarei-silicei, con interstratificazioni di fosfato, presso il paese di Gafsa, in Tunisia ». Egli ne discute la determinazione generica e specifica,

riferendolo al gen. *Euclastes* Cope, di cui espone la sinonimia, e creandone una nuova specie: *E. Douvillèi*. — Nella tavola il cranio è figurato ai due terzi della grandezza naturale, in tre differenti posizioni.

F. BASSANI.

DE STEFANO (GIUS.) — **Un nuovo chelonide della famiglia Trionychidae appartenente all'eocene francese.** — *Boll. Soc. geol. it.* XXI, 2, p. 389-397 e una tav. doppia.

L'A. durante il suo soggiorno a Parigi ha studiato quasi tutto il materiale di chelonidi dei vari musei. Dopo le precedenti pubblicazioni è adesso la volta del materiale della Sorbona, comunicato all'A. dal Munier Chalmas. L'esemplare fu trovato nella molassa bartoniana di Massal presso Castres, ed è composto di una piastra nucale, 8 vertebrali, 8 paia di costali e un frammento di marginale. Dimostrata la spettanza del pezzo alla famiglia Trionychidae, dopo lunga discussione sui generi noti nella famiglia, l'A. conclude coll'affermare che si tratta di un nuovo genere *Castresia*; in omaggio al professore di geologia della Sorbona l'A. propone come nome della specie *Castresia Munieri*. L'esemplare è assai ben figurato nella tavola annessa alla memoria.

V.

LEVI (G.) — **Fauna del Lias inferiore di Cima alla Foce nell'Alpi di Corfino.** — *Boll. Soc. geol. it.*, XXI, 2, pag. 398-410 con fig.

In una nota preventiva (1898) l'A. elencò 23 forme di Cima alla Foce spesso Castelnuovo di Garfagnana, dimostrando come la fauna corrisponda a quella della zona ad Angulati del Lias inf. della Spezia. In questa nota egli descrive quelle specie e alcune ne figura. Sono nuove: *Neaera liasica*, *Natica Corfinii* e *Rhacophyllites apenninicus*.

V.

MARIANI (E.) — **Note geologiche sul gruppo delle Grigne.** — *Rend. R. Ist. lomb.*, 2, XXXIX, pag. 15.

Passato in rassegna quanto si sapeva della geologia del gruppo delle Grigne l'A. si occupa più specialmente dei calcari di Esino. Accennato alla giustezza del piano ladinico del Bittner vengono descritti alcuni piccoli brachiopodi la cui presenza negli strati infraraibbiani della regione ha interesse. *Spirigera Tommasii* e *Rhynchonellina Taramellii* sono nuove.

Sono poi elencati alcuni fossili raccolti sui versanti meridionali e settentrionale della Grigna meridionale e di Campione. È nuovo *Arpидites Paronai*. V.

MARIANI (M.) — **Osservazioni geologiche sui dintorni di Camerino.**
— *Boll. Soc. geol. it.*, XXI, 2, pag. 305-328 con carta geol.

Premessa una descrizione della ben nota regione camerinese, e alcuni cenni bibliografici, l'A. tratta dei vari terreni del Camerinese basandosi su quanto già era stato detto dai suoi predecessori e più specialmente dal prof. Canavari, benemerito della geologia del suo paese nativo. L'A. si dilunga sul terziario e più espressamente sul miocene ripetendo ed ampliando l'elenco dei fossili che già erano stati da lui pubblicati in una nota stampata nella « Rivista ». Per l'A. non vi può esser dubbio sulla miocenicità dello Schlier. V.

MARTELLI (A.) — **I terreni nummulitici a Spalato in Dalmazia.** —
Rend. R. Acc. Lincei, 5^a, XI, f. 8, sem. 1^o, pag. 334-337.

L'A. ha raccolto abbondanti fossili eocenici, prevalentemente Nummulitidi, di cui dà l'elenco. È rappresentato a Salona la parte media dell'Eocene medio, a Spalato un piano di transizione, al M. Marian la parte superiore dell'Eocene medio. V.

MARTELLI (A.) — **Il Devoniano superiore dello Schensi (Cina).** —
Boll. Soc. geol. it., XXI, 2, pag. 349-370 e tav. XIV.

La collezione, acquistata dal prof. Parona ai missionari cinesi, non ha indicazione esatta di provenienza, ma si sa provenire dai monti dello Schensi settentrionale. Dall'esame delle forme risulta in questa regione la presenza del Devoniano superiore sin ora noto nella parte sud-occidentale della Cina.

Sono descritti: *Spirifer Verneuili*, variabilissimo, pure nella China, con 6 varietà, *Sp. Anossofi*, la nuova *Schizophoria Paronai*, quindi *Productus subaculeatus*, *Aulopora tubaeformis* e *Spirorbis omphaloides*. V.

NEVIANI (A.) — **I briozoi pliocenici e miocenici di Pianosa, raccolti dal prof. Simonelli e studiati dal dott. Gioli.** — *Boll. Soc. geol. it.*, XXI, 2, pag. 329-343.

Il prof. Simonelli aveva raccolto un ricco materiale di

briozoi a Pianosa e lo aveva affidato per lo studio al dott. Gioli. Ora il prof. Canavari ha rimesso al prof. Neviani la collezione per un nuovo e più accurato studio. Il prof. Neviani colla sua ben nota competenza ha sottoposto ad accurata revisione tutto il materiale e ne è risultata la correzione di quasi tutte le determinazioni del Gioli ed un notevole accrescimento nel numero delle specie. Infatti mentre il Gioli aveva determinato 30 forme due delle quali non è riuscito il prof. Neviani a rinvenire, il Neviani ne elenca ben 60. Delle determinazioni del Gioli restano solamente sette, di cui tra le nuove solamente *Defranceia cespitosa*. V.

NEVIANI (A.) — **Rhynchopora incurvata n. sp.** — *Boll. Soc. geol. it.*, XXI, 2, pag. 260-262 con fig.

La nuova specie *Rh. incurvata* si trova sui molluschi in colonie discoidi, e si rinviene in Calabria ed a Pianosa nel pliocene. Per la forma generale si avvicina a *Lepralia ceratomorpha* ed a *L. monoceros* le quali sono però riferibili a *Microporella* invece che a *Rhynchopora*. V.

NEVIANI (A.) — **Sulla Terebripora Manzonii Rov. e sulla Protulophila Gestroi Rov.** — *Boll. Soc. geol. it.*, XXI, 1, pag. 41-49.

Briozoi ctenostomi fossili. — *Boll. Soc. geol. it.*, XXI, 1, pag. 216-220.

La prima è una nota derivata dalla pubblicazione del Rovereto sui Briozoi perforanti. Secondo Neviani la *Terebripora Manzonii* del Rovereto non è sufficientemente distinta dalla *T. Archiaci*. La nuova forma *Protulophyla Gestroi* Rov. è interessantissima; esso è il primo ctenostomato fossile che si conosca. Già l'A. ne aveva intrapreso lo studio a Firenze nel 1890 su esemplari della Coroncina, ma niente ancora aveva pubblicato. I risultati però degli studi inediti del Neviani confermano pienamente quelli del Rovereto.

La seconda nota si riferisce al fatto di aver l'A. accennato nella precedente che la *Protulophyla Gestroi* era il primo ctenostomato fossile conosciuto, il Harmer avendo scritto all'A. che esistevano altri ctenostomati fossili descritti da Vine l'A. corregge la sua prima dichiarazione dicendo che la *Protulophyla* è il primo ctenostomato bene accertato. Infatti i generi paleo-

zoici descritti dal Vine i cui zoeci sono sconosciuti sono certamente da accettarsi con molta riserva (1), e l'osservazione critica del Harner ha un valore limitato. V.

PAMPALONI (L.). — **Sopra alcuni tronchi silicizzati dell'Eocene sup. dell'Impruneta.** — *Boll. Soc. geol. it.*, XXI, 1, pag. 24-29 e 1 tavola.

L'A. ha studiato microscopicamente alcuni tronchi silicizzati trovati negli scisti galestrini appartenenti all'Eocene superiore. Quattro tronchi appartengono a *Cupressoxylon peucinum* Goep., il quinto è un *Alnus* sp. V.

PEOLA (P.). — **Empreintes des Végétaux dans les Travertins des environs d'Aoste.** — *Bulletin N.º 1 de la Société de la « Flore Valdôtaine »*. Aoste 1902, pagine 1-14.

Già dal 1888 il prof. Senofonte Squinabol aveva segnalata la presenza di travertini nei dintorni di Aosta e diceva di aver riscontrate delle impronte di graminacee, di ombrellifere e di foglie di dicotiledoni, che però non era riuscito a determinare. L'A. ebbe occasione nell'autunno scorso di percorrere la Valle d'Aosta e si occupò, tra l'altro, delle filliti di quei travertini. Le specie che l'A. ha potuto determinare sono: *Pinus silvestris* L., *Pinus montana* L., *Juglans regia* L., *Salix pentandra* L., *Populus nigra* L., *Betula alba* L., *Alnus viridis* D. C., *Fagus silvatica* L. — Il blocco di travertino che offrì tali impronte proviene da Cossan a destra del piccolo torrente Champallier. L'A. poi in un blocco staccato da una muraglia dell'epoca romana in Aosta ha riscontrate le seguenti specie: *Populus tremula* L., *Quercus pedunculata* Ehr., *Corylus avellana* L.

Deducendolo dalle essenze vegetali determinate l'A. non esita a collocare il travertino di Cossan nell'alluviale antico; e quello del blocco romano nell'alluviale recente. L. MESCHINELLI.

PORTIS (A.). — **Di un dente anormale di elefante fossile e della presenza dell'*Elephas primigenius* in Italia.** — *Boll. soc. geol. ital.*, XXI, 1 pag. 93-114, tav. IV.

L'A. descrive un dente elefantino proveniente dalle cave di

(1) Nella recensione di questi lavori fatta da G. F. Dollfus nella *Revue critique de Paléozoologie* (VI, 4, pag. 215), per un fatto inesplicabile e grandemente deplorabile, si fa dire a Harner quello che invece ha detto il Neviani e viceversa! V.

ghiaia della via di allacciamento tra via Flaminia e Cassia (Cave di Ponte Molle). Da una lunga e minuziosa descrizione del dente si deduce: « che il dente è ipselodisco, latecoronato, brachicoro-
« nato, endiogonale, tra archi- e loxo-discodonte; con lamine a
« breve sviluppo longitudinale, crispe, dilatate, sinuose e tor-
« tuose e densilamellate malgrado l'apparenza parsilamellata ». Per tale molteplicità di caratteri questo dente non è di *Elephas meridionalis* Nesti, nè *El. trogontherii* Pohlig, nè *El. primigenius* Blum. nè *El. africanus* L. Resta l'*Elephas antiquus* Falc. Ma prima di riferirlo a tale specie l'A. premette un riassunto storico intorno alla specie di Falconer. Riconosce l'importanza degli studi del Pohlig considerando le sue nuove specie come forme transitorie nel lento svolgimento delle specie *primigenius*, *indicus* e *africanus* attraverso alle specie *antiquus* e *meridionalis*.

La nuova specie (*trogontherii*) del Pohlig trovò poca fortuna in Inghilterra e in Francia, ove non se ne sentiva bisogno. In Germania fu introdotta con la soppressione di molte specie fittizie. In Italia si formarono due correnti, una che avrebbe voluto che le conclusioni del Pohlig fossero assai più avanzate, l'altra che accettò la sua specie magari amplificandola con variazioni, senza la soppressione totale delle specie ritenute dal Pohlig nominativamente come facenti doppio impiego. L'A. è promotore della prima corrente e giunse nel '93 ad esprimere l'opinione che l'*El. meridionalis* e l'*El. antiquus* fossero due grandi stadi di svolgimento di una sola specie.

L'altra corrente ebbe per effetto, invece, non giustificate determinazioni di *El. primigenius*, *trogontheri*, *antiquus* e *meridionalis*, l'erronea credenza della esistenza dell'*El. primigenius* diffuso in Italia, la coesistenza dell'*El. antiquus* nel quaternario con le altre due specie ecc.

Premesso tutto questo l'A. torna alla determinazione del suo dente anomalo. E nonostante esso si trovi nel mezzo del cammino fra l'*El. antiquus* e l'*El. primigenius* lo riferisce all'*El. antiquus*. La specie del Pohlig in questo caso è inutile perchè lascia isolata la specie *antiquus*, tracciando un cammino parallelo ad essa nel seguire dall'*E. meridionalis* all'*El. primigenius*. La specie del Pohlig rientra dunque totalmente nel concetto dell'*El. antiquus* del Falconer e questo nel concetto del *meridionalis*.

Da questo ragionamento l'A. venendo di nuovo alla questione

della presenza dell'*El. primigenius* in Italia ripete l'affermazione (e non *dubbio*, come egli dice) che l'*El. primigenius* non era ancora mai stato dimostrato in Italia. Tale affermazione fatta da lui dal 1898 non avendo avuta alcuna dimostrazione contraria da quelli che sostenevano il contrario, l'A. si credette in dovere di recarsi a Firenze ove non rinvenne neppure un dente italiano di quella specie. Si recò a Palermo, nè trovò colà l'*El. primigenius*. Nè lo trovò a Lecce ove credeva di trovare l'*El. primigenius* var. *hydruntinus*, dimenticando che i due molari di questa specie sono a Bologna. E deduce quindi che la varietà suddetta non esiste. Ma non si è recato a Napoli, ove si conserva il molare di Castelliri, nè al Liceo di Arpino ove si conservano i denti rinvenuti a Casalvieri, che dopo le determinazioni del Cacciamali (1890) non hanno avuta altra determinazione. L'A. ha finalmente studiate le memorie del Ricci (1901) e riferisce tutto il materiale studiato alla specie del Pöhlrig, « chiamata dal Ricci per errore *El. primigenius*. »

E conclude, finalmente, il lungo lavoro sostenendo fra l'altro, che in Italia dell'*E. primigenius* v'ha un unico rinvenimento accertato « unico pioniere smarrito da cui proviene il dente di La Loggia presso Torino. »

E. FLORES

REPOSSI (E.) — **Osservazioni stratigrafiche sulla Valle d'Intelvi, la Val Solda e la Val Menaggio.** — *Atti Soc. it. Sc. Nat.*, XLI, pagine 49 e carta geol.

Premessi alcuni cenni orografici e bibliografici l'A. impegna a descrivere le varie formazioni da lui rinvenute nella regione. Le formazioni pretriassiche occupano il primo capitolo; molto più importanti sono i terreni triassici coll'Arenaria variegata, il Calcare conchigliare, il Raibliano e la Dolomia principale tutti fossiliferi più o meno. Nei terreni giurassici è posto il Retico, poi la Dolomia a *Conchodon* ed il Lias inferiore, tra i quali ricco di fossili è il Retico ed anche il Lias inferiore. Dopo il Lias segue il quaternario. Termina il lavoro la parte tectonica. V.

SEQUENZA (L.) — **I vertebrati fossili della provincia di Messina.** — **Parte II. - Mammiferi e geologia del Piano Pontico.** — *Boll. Soc. geol. ital.*, vol. XXI, pag. 115-175, tre tav.

L'Autore fa precedere allo studio dei mammiferi fossili della provincia di Messina questa memoria che riguarda il materiale

proveniente da un lembo di terreno da lui creduto riferibile al Piano Pontico più per la fauna che racchiude che per ubicazione stratigrafica esattamente definita. La località è contrada Gravitelli presso Messina. Premesso il Catalogo delle memorie citate l'autore fa un esame geologico di tale località, dal quale risulta che i mammiferi di Gravitelli furono rinvenuti in istrati di argilla tenace, poco terrosa, alternanti con sabbie quarzose gialle e che la roccia mai prende l'aspetto di una breccia ossifera come a Léberon e a Pikermi. E conclude che la zona fossilifera più bassa della serie di Gravitelli racchiudente resti di mammiferi ha una fauna eguale ai giacimenti prossimi di Pikermi, Samos, Casino e a quelli più lontani di Concud, Léberon, Baltavar, Maragha, con qualche specie di Sivalik.

Passa poi alla descrizione delle specie, indicando per ciascuna la sinonimia e descrivendo i vari pezzi assai accuratamente. Riporto l'elenco: *Semnopithecus monspessulanum* Gervais, (cinque denti); *Machairodus ogygia* Kaup sp. (due denti); *Ictitherium hipparionum* Gaud. (sp. Gerv.) (dentatura quasi completa della mascella superiore); *Gazella deperdita* Gervais (parte superiore del cranio con le corna); *Antilope* sp. (metà della mandibola con cinque denti); *Tragocerus* sp. (astragalo e frammento di tibia); *Sus erymanthius* Roth e Wagner (cinque denti); *Hyppopotamus sivalensis* Falconer e Cautley (molari, premolari e canini); *Rhinoceros Schleiermachersi* Kaup (un dente); *Mastodon Borsonis* Hays (due molari); *Mastodon turicensis* Schinz. (un molare). Ad eccezione del *Semnopithecus monspessulanum* Gervais, dell'*Antilope* sp., del *Mastodon Borsonis* Hays tutte le specie sono, secondo l'autore, nuove per l'Italia. Bisogna ricordare però, e l'autore mostra di ignorarlo, che il *Sus erymanthius* Roth e Wagner fu già rinvenuto dal Dott. Ugolini nella lignite di Cervarola di Bagnone (val di Magra) e che tale specie e l'*Helix Chaisi* rinvenute negli strati ad essa sovrapposti fecero riferire quel giacimento alla stessa epoca dei giacimenti di Pikermi e del Casino. Riguardo alle altre determinazioni bisogna apprezzare l'accuratezza dell'autore, il quale, però, troppo facilmente determina le specie su avanzi troppo scarsi e insufficienti. Tre tavole illustrano quasi tutti i fossili e tutta la memoria è ottimo contributo alla fauna paleontologica italiana.

E. FLORES.

SQUINABOL (S.) — **Di una specie fossile di *Acetabularia*.** — *Atti e Memorie della R. Accademia di scienze, lettere ed arti in Padova*, vol. XVIII, Dispensa III, pagine 1-7. Padova 1902.

In questa breve nota l'A. descrive un'alga calcarea appartenente alle Dasycladiee e che egli non dubita di ascrivere al genere *Acetabularia* Lam.

La scoperta è interessante dacchè si tratta del primo individuo fossile appartenente a tal genere; dal momento che l'*Acetabularia miocenica* Andr. del miocene della Crimea è stata passata dal Solms-Laubach al genere *Acicularia* d'Archiac.

L'esemplare descritto dall'A., trovasi associato nella roccia alla *Cystoseira communis* (Ung.) Schimp. e proviene dagli strati oligocenici di Chiavon. L'A. la nomina *Acetabularia chiavonica* e ne dà i seguenti caratteri diagnostici: *Disci magni, pedunculati, infundibuliformes, pedunculis 3 et ultra cm. longis, 1 mm. latis. Disci radii acuminati, usque ad medium conati, deinde liberi, circiter 80.*

Tra le specie viventi quella che più di tutte si avvicina alla specie di Chiavon è l'*Acetabularia crenulata* Lam.

L. MESCHINELLI.

SQUINABOL (S.) — **Resti di coccodrillo fossile a Cornedo nel Vicentino.** — *Atti r. Istituto veneto di sc. lett. ed arti*, tomo LXI, pag. 183-187, con una tav. Venezia, 1902.

L'autore illustra un esemplare molto interessante di giovanissimo coccodrillo, proveniente dai piroscisti eocenici di Cornedo, che gli venne comunicato dal benemerito dottor Domenico Dal Lago di Valdagno. L'individuo, al quale mancano un tratto della regione caudale e porzione degli arti, è lungo 18 centimetri e conserva le piastre cutanee. Assai giustamente, egli lo riferisce con massima probabilità a *Crocodylus vicetinus* Lioy, della lignite di Bolca, descritto nel 1895 dal prof. Sacco. La tavola riproduce il fossile in grandezza naturale e circa il doppio del vero.

F. BASSANI.

TOMMASI (A.) — **Due nuovi *Dinarites* nel Trias inf. della Val del Dezzo.** — *Boll. Soc. geol. it.*, XXI, 2, pag. 344-348.

L'A. che già aveva descritto alcune forme del Trias inf. della

Valle del Dezzo ha avuto dal signor Marino Mai altri esemplari appartenenti al piano di Werfen e provenienti dal M. Rena, che offre uno spaccato interessante, esso pure rilevato dal sig. Mai. L'A. ha determinate 15 specie di cui sono nuòve: *Dinarites Dezzoanus* prossimo al *D. liccanus*, e *D. laevis*. V.

VINASSA DE REGNY (P.) — **Note geologiche sulla Tripolitania.** — *Rend. R. Accad. Scienze Bologna*, Sess. 25 Maggio 1902, pagine 12.

L'A., inviato in missione nella Tripolitania, ha avuto occasione di fare alcune osservazioni geologiche, e di raccogliere anche fossili in quella regione tuttora ignota. Accennato ad imponenti fenomeni di bradisisma e ad altre quistioni geografiche e geologiche, l'A. cita la presenza di terreni antichi in base a ritrovamenti verso l'interno del deserto di rocce caratteristiche; del Cretaceo superiore in base alla presenza di Caprine, Radioliti ecc. benissimo conservate. Dopo il Cretaceo non si hanno che terreni recenti pliocenici o postpliocenici; calcari a litotamni, steppenalk, panchine e argille sabbiose con avanzi di piante, ostracodi, piccole melanie, cardi e *Rotalia Beccarii* L. certamente fondi di estuario, oggi per effetto dei bradisismi posti a secco. V.

II.

PUBBLICAZIONI ESTERE

OPPENHEIM (P.) — **Die Priabonaschichten und ihre Fauna im Zusammenhange mit gleichalterigen und analogen Ablagerungen.** — *Palaeontographica*, XLVII, Stuttgart, 1901.

Su questi strati di passaggio fra l'eocene e l'oligocene l'A. ha redatto una assai completa monografia paleontologica, grazie al ricco materiale di cui ha potuto disporre, comunicatogli in gran parte da studiosi italiani.

La parte paleontologica ha principio con la enumerazione dei foraminiferi, rappresentati da cinquantatre specie, delle quali sono particolarmente interessanti quelle che si ritrovano negli strati a *Clavulina Szaboi* descritti dal compianto v. Hantken. Dei nummuliti, il *N. intermedius*, il *N. Boucheri*, il *N. vascus*,

ed altri meno noti, trovansi uniti al *N. Fichteli*; degli *Orbitoides* il gruppo paleogenico delle *Orthophragmina* è rappresentato da quattordici specie, fra cui le ben note *O. stella*, *O. priabonensis*, *O. dispansa*. Ai coralli appartengono ventotto specie. Gli echinodermi sono rappresentati da due crinoidi, il *Burgetticrinus? didymus* e il *Conocrinus pyriformis*, da un asteride il *Crenaster* cfr. *laevis*, da nove cidaridi, da tre diadematidi, da quarantuno echinidi, fra i quali il genere nuovo *Lambertia*, cambiato posteriormente in *Oppenheimia* dal Cossmann, intermedio fra i viventi *Nacospatangus* e *Atelospatangus*.

E con ciò si entra nei molluschi, rappresentanti un ammirabile mole di lavoro, difficilmente analizzabile in poche pagine; ricorderò alcune delle osservazioni che ho fatte, sfogliando: la bella *Ostrea bryozophila* è molto affine, se non eguale, alla mia *O. Isseli*; assai interessanti sono le nuove *Dymia Crearoii* e *Pecten tela* del gruppo del *P. amplius* Beil.; è insussistente il riferimento della *Chlamys callifera* Rov. e *Ch. Saccoi* Rov. alla *Ch. Boucheri* Dollf., però per la *Ch. Saccoi*, esistendo già un *Pecten Saccoi* Parona, propongo il nome di *Ch. perdelira* n. mut.; è bene interpretato il *Pecten corneus* Sow., che in recenti lavori nostri è stato confuso col *P. denudatus* e con altri; è da notarsi la presenza degli oligocenici *Spondylus bifrons* e *S. cysalpinus*; non credo esattamente interpretata la *Panopaea Gastaldii* Michtt.; la *Teredo anceps* Schaur. è probabilmente eguale alla *T. recta* Sow. (*Serpula*); per il *Dentalium anceps* Meneghini in Vinassa, non Sowerby, ho già proposto il nome di *Dentalium Vinassai*; assai interessanti le notizie date su diverse specie di *Pleurotomaria* e le due nuove specie *Pl. Schauerothi* e *Pl. laevigata* De Zigno in litt.; notevoli i *Solarium*, le *Pleurotoma*, i *Cerithium* in gran parte nuovi; ma soprattutto notevoli i cefalopodi, dei quali sono finalmente figurate le specie della collezione De Zigno: il *Nautilus leonicensis*, vicino al *N. Hilarionis* De Greg., il *N. vicentinus*, e la curiosa *Orcagnia trivigiana* Oppenh. Fra i brachiopodi sono nuove la *Terebratulina Nicolisi*, e la *Terebratulina Bayani*.

I briozoi sono rappresentati da ben 86 specie, in gran parte già segnalate e descritte dal Reuss, e provenienti dai noti strati a briozoi di Val di Lonte, di Montecchio, di Crosara. Nè sono tralasciati i vermi, d'ordinario trascurati, i quali sono rappresentati da sette specie, con le nuove: *Serpula hortensis*, della quale però non mi pare esatto il riferimento al sottogenere *Po-*

matoceros, e *Serpula glomus*. Dei crostacei sono noverate sette specie, compresa la nuova *Micromaja? priabonensis*, e quindi la memoria ha termine con i pesci, dei quali sono enumerate le specie già segnalate dal Bassani.

Non vi ha dubbio che questa fauna per il suo complesso ha più stretti rapporti con l'eocene che con l'oligocene, d'altra parte lo stesso oligocene nostro continua a presentare molte forme eoceniche; per cui senza che gli strati di Priabona ci presentino tante forme oligoceniche quante eoceniche, possono considerarsi un livello di passaggio; forse però lo stesso fatto non è verificabile in modo così preciso negli altri gruppi che l'A. considera equivalenti a Priabona, e che sarebbero delle Alpi Marittime, delle Alpi Occidentali, dell'Italia Meridionale, della Spagna, e ancor più delle località non europee. Quando i movimenti orogenici dell'Appennino e dei Pirenei erano già iniziati, nel Vicentino continuava a pullulare tranquillamente una fauna, che cominciava a modificarsi per le nuove condizioni d'ambiente, create nelle regioni contermini; ma quando questa fase orogenica nella sua maggiore intensità si estese anche al Vicentino, producendo la nota trasgressione fra Priabona e Sangonini, queste modificazioni faunistiche si accentuarono, ed ebbe termine definitivamente lo svolgimento biologico, caratterizzante l'eocene.

Sulla stessa area bastò invece fra oligocene e miocene un ritorno a mari meno profondi, perchè le specie che si considerarono per lungo tempo caratteristiche del miocene medio prendessero grande sviluppo; quindi il livello di passaggio fra i due periodi assunse caratteri faunistici, affatto inversi da quelli del priaboniano, poichè invece delle anteriori vi prevalsero le forme nuove. Ciò evidentemente ci è offerto dagli strati di Schio nel Vicentino, dai più profondi calcari d'Acqui in Liguria, e sia che gli uni e gli altri si riferiscano al tongriano superiore, o ad un infraaquitaniano, o fors'anche al chattiano, rappresenteranno sempre legame fra due periodi ben distinti. G. ROVERETO.

III.

Alcuni Foraminiferi delle Argille Mioceniche
dei Ponti presso Camerino.

NOTA DEL DOTT. M. MARIANI

Il bacino di Camerino, limitato da due catene di montagne dell'Era Mesozoica è costituito quasi completamente da terreni Terziari, che si presentano, per la maggior parte, come Miocenici, incorniciati da un bordo di Oligocene e di Eocene che li divide dal calcare secondario dei monti.

Il Miocene ha la *facies* del Langhiano e dell'Elveziano con frequenti intercalazioni e lenti di argilla cenerognola azzurrastra. Le marne Langhiane hanno l'aspetto caratteristico del cosiddetto *Schlier* degli Austriaci, in tutto simile alla analoga formazione del Bolognese e dell'Anconitano, e sono assai ricche di fossili. Le arenarie Elveziane invece offrono una maggiore variabilità dovuta, senza dubbio, a differenza di condizioni batimetriche. Infatti ora sono date da un sabbione, a grossi elementi, micaceo, quarzifero, massiccio, giallastro, che sovente dà origine a grossi noduli sferici o allungati più duri, che si sfaldano in strati concentrici, ora invece si presentano sotto forma di vera pietra arenaria a minuti elementi, di considerevole durezza, data in grossi strati, generalmente poco sconvolti, di un colore che varia dal giallo, al cenere piombo. Quando ha questo secondo aspetto è ricchissima di molluschi fossili, con grande predominio di *Mastra triangula*, anzi spesso la roccia si converte in un vero conglomerato conchigliifero. Le intercalazioni di argille secondo me, meno frequenti in mezzo alle marne che in mezzo alle arenarie, in questo caso sono maggiormente fossilifere.

Tale condizione è offerta in modo degno di nota speciale dalla località dei Ponti, situata a circa 1 Km. ad Est Nord-Est, della città.

Ivi le arenarie e le argille hanno la comune inclinazione verso Ovest di 20° e la direzione da Nord a Sud e i punti più ricchi di molluschi ed echinodermi fossili sono quelli in cui l'argilla è meno pura e per conseguenza più arenacea, mentre dove essa è più fine e migliore anche dal lato industriale, sono più frequenti le impronte di pesci ed i Foraminiferi di cui intendo parlare in questa breve nota.

Ho citato in altro mio lavoro gli studi fatti dal Bosniaski sulla ittiofauna dei Ponti, che gli ha dato modo di illustrare una nuova

specie di *Leuciscus* e di concludere che queste argille rappresenterebbero il *tripoli* da lui posto nel Tortoniano.

I Foraminiferi, come ho già accennato, sono più abbondanti là dove l'argilla è più pura, ed ha maggiormente spiccati i caratteri di mare profondo. Veramente essendo piccolissimi e non molto bene conservati, ho incontrato grande difficoltà nel fare la determinazione anche delle forme migliori, ed ho dovuto rinunciare, dopo lungo e coscienzioso esame, al maggior numero di essi.

Sono di una dimensione che varia da $\frac{1}{4}$ ad $\frac{1}{7}$ di millimetro e per studiarli, come si suole a luce riflessa, mi sono servito di un ingrandimento di circa 150 diametri; ho trovato poche famiglie, non molti generi e specie; il numero di queste sarebbe stato molto maggiore se un più buono stato di conservazione mi avesse agevolato le determinazioni specifiche che ho dovuto invece abbandonare.

Le forme più comuni e identificabili sono le seguenti:

BOLIVINA cfr. DILATATA Reuss.

Fra i foraminiferi di questo genere, molto frequenti nelle argille dei Ponti, purtroppo mal conservate, ho trovato tre esemplari, prossimi alla *B. dilatata* per l'andamento del contorno e per il numero delle loggie. Non ho creduto però, in base ad alcuni caratteri distrutti, poterli ascrivere decisamente alla sp. suddetta.

BOLIVINA AENARIENSIS Costa.

Questa *B.*, trovata dal Brady nel terziario dell'isola d'Ischia, è assai comune e di solito in buono stato. Quasi tutte però hanno perduto almeno in parte o le costole rilevate, o il mucrone terminale; del resto la forma, la disposizione ed il numero delle concamerazioni, è quello della *B. aenariensis*. Lung. $\frac{1}{5}$ di mill.

BOLIVINA PUNCTULATA (d'Orb.) Seg.

Tale specie risulta di due ordini di loggie, in numero di dieci ciascuno, e tali che il contorno per essere molto compresse, non presenta traccia di lobature in corrispondenza di ognuna di esse; è molto schiacciata in modo da potersi osservare abbastanza bene anche per trasparenza. Ha la lunghezza di circa $\frac{1}{5}$ di millim.

BOLIVINA cfr. ROBUSTA Brady.

È vicino alla *Boliv. robusta* un esemplare, in cattivo stato, che del resto per essere schiacciato, a loggie compresse, di cui le ultime

molto ampie, e per la forma dei setti, se fosse completo si potrebbe attendibilmente attribuire alla suddetta specie.

CRISTELLARIA GIBBA d' Orb.

Tale specie è quella che di solito si trova meglio conservata; l'esemplare in parola ha la spira composta di dieci loggie divise da setti falcati, e l'orlo foggiato a chiglia compie un sol giro. L'ultima loggia è molto ampia, il suo diametro è maggiore della metà della lunghezza dell'intero animale che è di $\frac{1}{4}$ di millim.

CRISTELLARIA ROTULATA Lmk.

È di una forma molto rotondeggiante, e schiacciata con orlo a chiglia; le loggie sono dieci e disposte in un sol giro come nella specie precedente, salvo che l'ultima è ristretta in modo che il contorno in corrispondenza di essa, offre una insenatura poco sensibile. È frequente e in buono stato; lunghezza $\frac{1}{4}$ di millim.

CRISTELLARIA ARIMINENSIS d' Orb.

Tondeggiante e di egual numero di concamerazioni della *C. rotulata*, ne differisce per la spira che compie più di un giro e per la convessità laterale di ogni segmento. Lungh. $\frac{1}{5}$ di millim.

DISCORBINA RUGOSA d' Orb.

Questa *Discorb.*, raccolta in molti esemplari, è composta di un numero di segmenti variabile da 9 ad 11, molto rigonfi, e quasi globosi offrendo profonde strozzature in corrispondenza dei setti che li dividono. La superficie è scabrosa quasi come nella maggior parte delle Globigerine. Lungh. $\frac{1}{7}$ di millim.

GAUDRYINA CHILOSTOMA Reuss.

Riferisco a questa specie due ben conservati esemplari di *Gaudryina*. Essa offre nelle forme del terziario, come carattere che la distingue da quelli attuali, le loggie più compresse e perciò meno globose. Lungh. $\frac{1}{5}$ di millim.

GLOBIGERINA BULLOIDES d' Orb.

Questa è la specie più abbondante di tutti i foraminiferi delle argille dei Ponti.

Ascrivo alla specie suddetta la maggior parte delle *Glob.* che ho

trovate; solo alle forme migliori ho potuto assegnare la varietà, come per la *triloba* a cui ho riportato tre buoni esemplari.

GLOBIGERINA INFLATA d' Orb.

È la sp. più facilmente determinabile; presenta da 4 a 6 loggie globose, disposte a corona chiusa; è una delle più piccole delle argille già nominate. Dim. $\frac{1}{7}$ di millim.

GLOBIGERINA sp.

Ho creduto di lasciare indeterminata la specie di questa *Glob.*, che pur differendo da tutte le altre già viste non dà tanto, nè da poterla ascrivere ad altre specie studiate, nè da farne una specie nuova. Somiglia ad una *G. bulloides* var. *triloba* che abbia una loggia atrofica. Sono due gli esemplari raccolti; entrambi della dim. di $\frac{1}{5}$ di millim.

OPERCULINA COMPLANATA Bast.

Sono riferibili alla *O. complanata* due esemplari molto schiacciati, formati da dodici concamerazioni disposte a spira, l'ultima delle quali è molto ampia. Tutte hanno l'andamento che è caratteristico nella specie. Lungh. $\frac{1}{4}$ di millim.

ROBULINA cfr. INORNATA d' Orb.

Non ho stimato di poter attribuire alla sp. *inornata* questa *R.* a causa del suo cattivo stato di conservazione, che pur permettendo di vedere l'andamento dell'orlo, il giro della spira a sei loggie larghe e lisce ed il disco centrale appiattito, impedisce di poter osservare altri caratteri della specie. La forma dell'apertura dell'ultima concamerazione, che è quasi intatta, mi sembra quella della *R. inornata*. Dim. $\frac{1}{5}$ di millim.

ROBULINA sp.

Questa *R.*, mal conservata, pur mantenendo i caratteri del genere, ha l'ultima loggia più larga della precedente, nel complesso, è meno tondeggiante. Dim. $\frac{1}{7}$ di millim.

Nel fare queste poche determinazioni mi sono valso, per le idee generali, degli studi dello Schwager sui Foraminiferi (Boll. R. Comitato Geol. vol. 8°, 1877) e per i criteri di sistematica specifica del *Resoconto del viaggio di esplorazione del Challenger*, Brady (1873-77),

nonchè delle preziose *Monografie e Contribuzioni* in proposito del chiarissimo Dott. Cav. Carlo Fornasini, e delle opere del d'Orbigny.

Giunto al termine del mio piccolo lavoro sento il dovere di render pubbliche grazie al chiarissimo Prof. Vittorio Simonelli che mise a mia disposizione e libri e istrumenti scientifici del R. Istituto Geol. di Parma, da Lui diretto, e mi onorò del suo valido aiuto e della sua benevolenza. Ringrazio inoltre l'Egregio Dott. Domenico Sangiorgi, Assistente nel detto Istituto, il quale, valente quanto modesto, mi fornì ottime indicazioni e saggi consigli per le mie ricerche.

R. Istituto Geologico dell' Univ. di Parma, luglio 1902.

III.

Sopra un avanzo fossile proveniente dalle argille scagliose.

NOTA DEL DOTT. DOMENICO SANGIORGI

È a Rubbiano che la grossa vertebra di pesce, oggetto di questo studio è stata trovata nelle argille scagliose. Rubbiano è un villaggio del comune di Solignano, a 15 miglia da Parma, sulla sinistra del Taro, allo sbocco del Ceno. Se il luogo di provenienza non contribuisse ad accrescere il valore del fossile, sarebbe inutile occuparsi di un avanzo così meschino; ma sapendosi quanto siano rari i fossili nella formazione delle argille scagliose, e come non sia da dispregiarsi in essa qualunque traccia, per minima che sia, di avanzi organici, così ho creduto non fosse lecito trascurare lo studio della vertebra di Rubbiano.

Al fossile aderisce ancora una ganga nera, durissima, di ossido di manganese, che oltre a riempire le due cavità del corpo della vertebra, ricopre pure i solchi della superficie esterna, interessando e compenetrando in parte anche l'interno della vertebra.

Il corpo vertebrale, che è alquanto deformato per effetto di pressioni subite nella fossilizzazione, misura 55 mm. nel suo diametro verticale, e mm. 25 nell'asse longitudinale. È profondamente anficelo, tanto che le due sezioni coniche che risultano da un taglio trasversale,

sembra si uniscano precisamente verso il loro vertice (Vedi fig. 1). La superficie esterna è percorsa da numerosi e profondi solchi, irregolari,

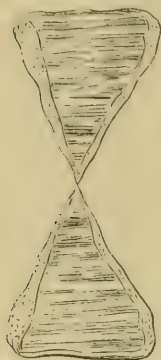


Fig. 1

concavità della vertebra.

non paralleli tra loro, i quali non raggiungono i margini della vertebra, ma lasciano uno stretto bordo. Di questi solchi, quattro sono assai più sviluppati degli altri; due nella regione mediana superiore, due nella regione mediana inferiore. Tanto i solchi del paio superiore, quanto quelli del paio inferiore, distano fra loro di circa un centimetro. Delle due facce, anteriore e posteriore, una sola è visibile: l'altra è coperta da uno spesso strato di ossido di manganese, dal quale non è stato possibile liberarla. Nella superficie scoperta, si notano, per quanto lo consente lo stato di conservazione non del tutto soddisfacente, minutissime strie circolari e tratto tratto, anelli più sviluppati, dai quali pare si inizi un aumento nella

A tutti è noto quanto riesca difficile determinare vertebre isolate di squali: e alle difficoltà ordinarie, s'aggiungono nel caso nostro, quelle date da uno stato di conservazione tutt'altro che perfetto. Quindi per giungere con una certa sicurezza alla determinazione, ho dovuto estendere l'osservazione non tanto ai caratteri esterni quanto ai caratteri interni e di struttura. Così ho esaminato al microscopio un frammento della vertebra, ed ho eseguito le sezioni secondo le due direzioni principali, trasversalmente cioè, o secondo l'asse maggiore, e longitudinalmente o secondo l'asse minore.

La sezione al microscopio ci rivela la struttura caratteristica del tessuto incompletamente ossificato di cui sono formate le vertebre dei *Plagiostomi*: tessuto reticolare, a maglia, simile ad una stoffa a fili molto sottili. Fra i *Plagiostomi* possiamo escludere subito i *Batoidei*, nei quali si ha l'ossificazione anulare attorno ai doppi coni centrali. Nell'ordine degli *Squalidi* il semplice esame superficiale, ci porta presto alle due o tre famiglie alle quali può essere riferita la vertebra di Rubbiano.

Prescindendo dai caratteri interni, di cui dirò più avanti, sono sufficienti alcuni caratteri esterni, quali il debole spessore del corpo vertebrale in confronto dell'altezza, la disposizione, il numero, la forma dei solchi della superficie per affermare che trattasi di un *Lamnidae*. In questi noi vediamo che i generi *Lamna*, *Odontaspis*, (nel senso della classificazione dell'Agassiz) raggiungono ben raramente le di-

mensioni che presenta il fossile trovato nelle argille scagliose del Parmense: per di più i solchi sono meno numerosi e proporzionatamente assai più grandi. Nel genere *Oxyrina*, i solchi si arrestano molto prima di arrivare ai margini della vertebra, sì che lasciano un largo bordo marginale; mentre come si è detto sopra, il bordo della vertebra che stiamo esaminando è limitatissimo.

E continuando nella disamina dei vari generi si arriva per successive eliminazioni agli *Otodus*. Ma vi è qualche cosa di più che ci conforta a riferirla a tale genere, se noi esaminiamo la struttura interna della vertebra. Facendo una sezione equatoriale, parallela cioè alle facce articolari e passante pel centro della vertebra, noi vediamo numerosi raggi che appunto partendo dal centro si dirigono verso la periferia (Vedi fig. 2).

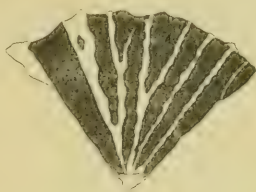


Fig. 2

Questi raggi che s'ingrossano dal centro alla periferia e taluni dei quali si biforcano e si anastomizzano fra loro, altro non sono che lamine viste in sezione normale alla loro direzione. Sono appunto queste lamine che sporgendo alla superficie esterna della vertebra, danno origine ai solchi di cui abbiamo più volte parlato. Ora secondo l'Hasse questo è un carattere peculiare del genere. Infatti egli riunisce negli *Otodus* tutte quelle vertebre che presentano all'interno, in sezione equatoriale, numerosi raggi che appunto si anastomizzano e si biforcano fra loro. E nello Zittel è appunto figurata una vertebra che presenta tale carattere (1).

Nel fossile di Rubbiano questa struttura è resa più evidente dal fatto che i raggi o meglio le lamine si sono conservate prevalentemente di carbonato di calcio, di colore bianchiccio, mentre gli spazi interlaminari sono completamente riempiti di ossido di manganese.

Dopo quanto ho esposto credo non possa sussistere alcun dubbio sulla determinazione generica della vertebra. Naturalmente non è da pensare, dietro l'esame di una sola vertebra, qualunque più riservato riferimento specifico.

(1) Non avendo potuto procurarmi la memoria originale dell'Hasse (*System der Elasmobranchier*), mi limito a citare da Zittel, *Traité de Paléontologie*, Vol. III, pag. 82.

IV.

Nuovi lembi pliocenici della Provincia di Messina.

NOTA PRELIMINARE DI LUIGI SEGUENZA FU G.

Nella adunanza estiva di quest'anno della Società Geologica Italiana, tenutasi nei giorni 7-10 Settembre ultimo scorso a Spezia, ebbi l'onore di comunicare ai colleghi la scoperta da me fatta di nuovi lembi pliocenici nei territori di Nizza (Sicilia) e di Boccalumera in provincia di Messina.

In questa nota preliminare voglio dare notizia dettagliata di tale rinvenimento e dei dati sin ora raccolti, riserbandomi di svolgere estesamente l'argomento appena avrò riunito sufficiente messe di fossili, che si presentano abbondanti, e dopo che avrò potuto identificare esattamente la posizione reciproca degli strati in parola e di essi con gli strati sottostanti, cose abbastanza difficili a constatare in una sola escursione, dato che nella località in parola le rocce plioceniche emergono qua e là dall'alluvione quaternaria che le sovrasta.

Il Pliocene della costa orientale della provincia di Messina si svolge quasi ininterrottamente dal bacino dei villaggi delle Masse, a monte del capo Peloro, sino a Zaffaria; sporge quindi a brevi intervalli tra quest'ultima località e la valle di Giampileri, ove G. Seguenza (1) riconobbe il lembo più meridionale, e scomparisce del tutto per ricomparire in brevissimi lembi presso Taormina, ed in affioramenti più importanti nel territorio di Calatabiano in provincia di Catania.

Sarebbe però erroneo il volere dedurre, dallo stato presente delle formazioni plioceniche messinesi, l'estensione che il mare prese in quel periodo sulla costa orientale dell'isola, e quindi, dall'assenza di lembi pliocenici tra Taormina e Giampileri, desumere che il mare pliocenico non si estese molto in dentro su questa parte della costa per come avvenne nei dintorni di Messina, al di là di Taormina, e sul versante nord della provincia.

Infatti, anche senza tener conto del rinvenimento da me fatto di lembi pliocenici lungo questo tratto di costa, basterebbe fare una semplice considerazione d'indole idrografica ed orografica per accorgersi che, con molta probabilità, i sedimenti pliocenici si estende-

(1) G. Seguenza — *La formation zancéléenne, ou recherches sur une nouvelle formation tertiaire*. Bull. Soc. Géol. de France, ser. II, t. XXV, Paris 1868, pag. 471, ag. 3.

devano, parallelamente alla costa, dal Faro a Taormina in serie ininterrotta la quale fu nel tratto tra Giampilieri e Taormina denudata dall'azione dei torrenti quaternarii.

E la considerazione da fare è la seguente. Nel primo tratto del versante orientale della catena peloritana, la dorsale è vicinissima alla costa e quindi dà alimento a brevi corsi d'acqua che producono un'erosione ed una denudazione molto lenta, ed in questo tratto il pliocene e le formazioni che lo accompagnano hanno persistito e si incontrano in serie continua, se toglie le interruzioni causate da contrafforti cristallini della catena peloritana sporgenti in mezzo ad essi e che presumibilmente emergevano al di sopra del mare pliocenico. Nel secondo tratto, ove la dorsale allontanandosi sensibilmente e gradatamente dalla spiaggia, si ramifica in numerose braccia formando bacini idrici importanti dai quali hanno origine corsi d'acqua imponenti per volume e per materiali di trasporto, quivi l'erosione e la denudazione debbono stare in esatto rapporto col progressivo allontanarsi della dorsale dalla costa; ed è per ciò che da Zaffaria a Giampilieri i lembi pliocenici sono più radi e più sparuti, e procedendo verso sud, sorpassati gli speroni della catena peloritana che formano i promontori di Ali e di Scaletta con le rocce che li riuniscono e che certamente emergevano tutte insieme dal mare pliocenico, nessun altro lembo del pliocene si era sin ora incontrato sino al gruppo giurassico di Taormina anch'esso emergente in massima parte al di sopra del mare di quel periodo, ma parte sul mare pliocenico.

Ed è proprio su questo tratto di costa (Ali-S. Alessio) che sboccano i torrenti più importanti e poderosi i quali hanno origine da vastissimi bacini imbriferi che oltre a raccogliere su enormi superficie le acque piovane, racchiudono numerosi centri di acque sorgive.

È ben chiaro quindi che su questo tratto il Pliocene pur essendosi depositato egualmente dei dintorni di Messina, come è da presumere dalla lieve inclinazione che si erge dalla spiaggia ai colli, sia stato in seguito denudato dalle enormi masse d'acqua che incontrandone i depositi sul loro passaggio, li abbiano completamente distrutti lasciando qua e là al di sotto delle potenti alluvioni qualche breve lembo a testimoniare la sua esistenza.

Calcarì concrezionati sopra Nizza (Sicilia).

Salendo per la via che da Nizza (Sicilia) conduce a Fiumedinisi ed imboccando il burrone a ridosso di contrada Roppone (ben nota per le cave di arenaria calcarifera elveziana conosciuta col nome di

Pietra di Nizza), si attraversa un'imponente sezione naturale di oltre 80 m., tagliata nell'alluvione quaternaria. Detta alluvione è costituita di ciottoli cristallini, quarzitici e filladici e da sabbie quarzose; però a brevi intervalli s'incontrano, ordinati in fila orizzontale, enormi ciottoli bianchi di oltre un metro di diametro che fanno grande spicco sul colore oscuro dell'alluvione cementante. Attratto dalle dimensioni e dal colore di detti ciottoli, così differenti dal resto, cercai di averne un frammento e riconobbi subito da esso che trattasi di calcare pliocenico simile a quello di S. Filippo inferiore e di numerose altre località del messinese.

Continuando per lo stesso burrone e giungendo in cima alle colline dal lato di ponente potei scorgere alcune creste emergenti dall'alluvione e costituite dallo stesso calcare concrezionato compatissimo di colore rossiccio e giallastro che all'azione meteorica diventa bianchiccio come sono esternamente i ciottoli dell'alluvione.

È vano il volere cercare in questa località la tettonica degli strati, sia perchè i calcari in parola emergono brevemente in creste irregolari dalle alluvioni quaternarie che li ammantano da tutti i lati; sia perchè l'essenza stessa del calcare, come è ben noto, non presentando traccia alcuna di stratificazione è impossibile, almeno per ora, poterne dire qualche cosa.

I fossili da me riconosciuti momentaneamente nei pochi frammenti di calcare raccolti in una prima visita sono i seguenti:

Lophohelia sp.

numerosi frammenti tenacemente attaccati alla roccia senza alcun calice completo che possa avvalorare una determinazione specifica.

Diplohelix sp.

esemplari più rari; come pel genere precedente.

Balanophyllia irregularis G. Seguenza.

numerosi esemplari mal conservati ma perfettamente determinabili, in massima parte si stacca la parte interna mentre l'involucro esterno resta attaccato alla roccia.

Conotrochus thypus G. Seguenza.

rari frammenti riferibili con quasi certezza a questa specie.

Ceratocyathus aff. *communis* G. Seguenza.

due grossi modelli interni che potrebbero con riserva riferirsi alla specie di G. Seguenza.

Scillelepas carinatus (Philippi) G. Seguenza.

qualche rara carena perfettamente conservata ed esattamente determinabile.

Terebratula minor Philippi.

numerosi esemplari che in certi punti costituiscono per intero la roccia, fra essi alcuni appartenenti ad una varietà con le valve meno convesse del tipo.

Waldheimia euthyra Philippi sp.*Ceratocyathus* aff. *C. duodecimcostatus*.

un bellissimo esemplare completo somigliante a questa specie, ne differisce per avere otto setti principali invece di dodici; probabilmente è specie nuova.

Ceratocyathus Edwardsianus G. Seguenza.

qualche esemplare danneggiato ma ben definibile.

C. Defrancei Edwards et Haime.

varii frammenti ben conservati ed esattamente riconoscibili.

Desmophyllum sp.

diversi frammenti sicuramente riferibili a questo genere ma di specie dubbiosa.

Janthina aff. *J. primigenia* G. Seguenza.

un esemplare somigliantissimo a questa specie; ne differisce per avere una scultura più complicata.

Cleodora lanceolata Peron et Lesueur.

frequenti esemplari completi perfettamente determinabili e numerosi frammenti anch'essi ben riconoscibili.

Scalpellum zancleanum G. Seguenza.

rari scudi e carene perfettamente riconoscibili.

Foraminiferi.

la roccia in esame racchiude numerosi esemplari di varie specie di foraminiferi, soprattutto numerosi campioni di *Orbulina universa* d'Orbigny e varie specie dei generi *Lagena*, *Rotalia*, *Cristellaria*, *Planulina*, etc.

La facies speciale di questi affioramenti di argille costituita di Polipai, Molluschi pteropodi e Foraminiferi mi ricorda la zona inferiore a Polipai del Pliocene messinese affiorante in contrada Trapani, presso Rometta ed in qualche altra località della provincia.

Museo di Geologia e di Mineralogia della R. Università di Messina.



INSERZIONI A PAGAMENTO NELLA COPERTINA

	Una sola volta	Per un anno
Un quarto di pagina	L. 10	L. 30
Mezza pagina	» 15	» 45
Pagina intera	» 20	» 60

I nuovi associati possono acquistare le prime annate della

Rivista Italiana di Paleontologia

ai prezzi seguenti:

Anno I (1895) Volume di 264 pagine con 33 figure intercalate	L. 10,00
Anno II (1896) Volume di 360 pagine con 6 tavole e 24 figure intercalate	» 20,00
Acquistando contemporaneamente le prime due annate il prezzo si riduce a	» 25,00
Anno III (1897) Volume di 128 pagine con 2 tavole e 5 figure intercalate	» 5,00
Anno IV (1898) Volume di 138 pagine con 3 tavole e 8 figure intercalate	» 6,00
Anno V (1899) Volume di 124 pagine con 2 tavole e 12 figure intercalate	» 5,00
Anno VI (1900) Volume di 164 pagine con 4 tavole e 4 figure intercalate	» 7,00
Anno VII (1901) Volume di 124 pagine con 3 tavole	» 5,00
Anno VIII (1902) Volume di 132 pagine con 9 tavole e 9 figure intercalate	» 8,00

Dirigere lettere e vaglia alla

Rivista Italiana di Paleontologia

Via Belle Arti, 39 - Bologna.

AVVERTENZA

Ricordiamo ai signori abbonati che col nuovo anno la RIVISTA si pubblicherà in fascicoli di 32 pagine con tavole e figure al principio di ogni trimestre, e che il prezzo di abbonamento annuo è portato a

L. 8,00

Si avverte altresì che dal 1° gennaio prossimo la Redazione del giornale è trasferita a PERUGIA.

Si prega quindi di prender nota del nuovo indirizzo :

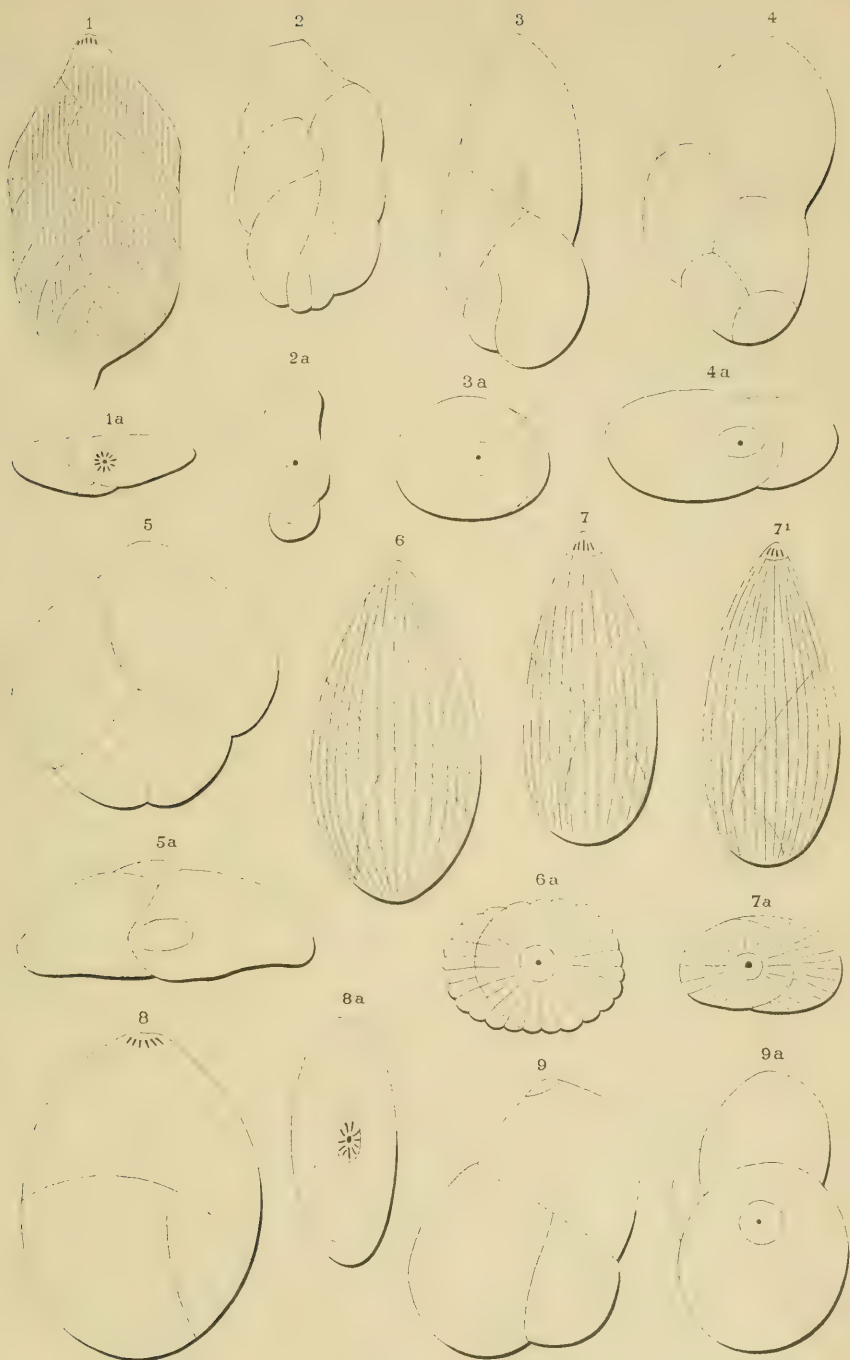
RIVISTA ITALIANA DI PALEONTOLOGIA

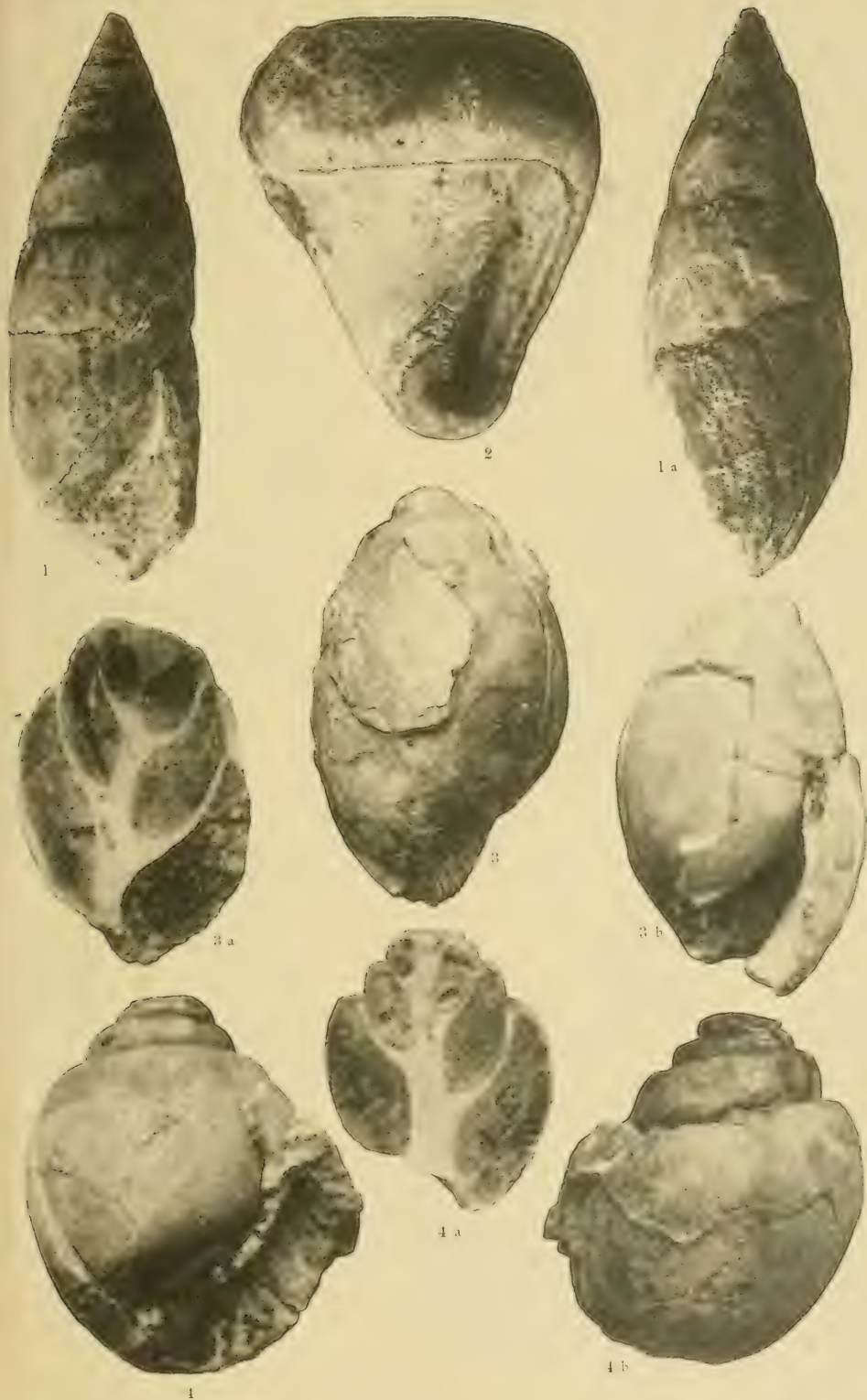
R. Istituto sup. speriment.

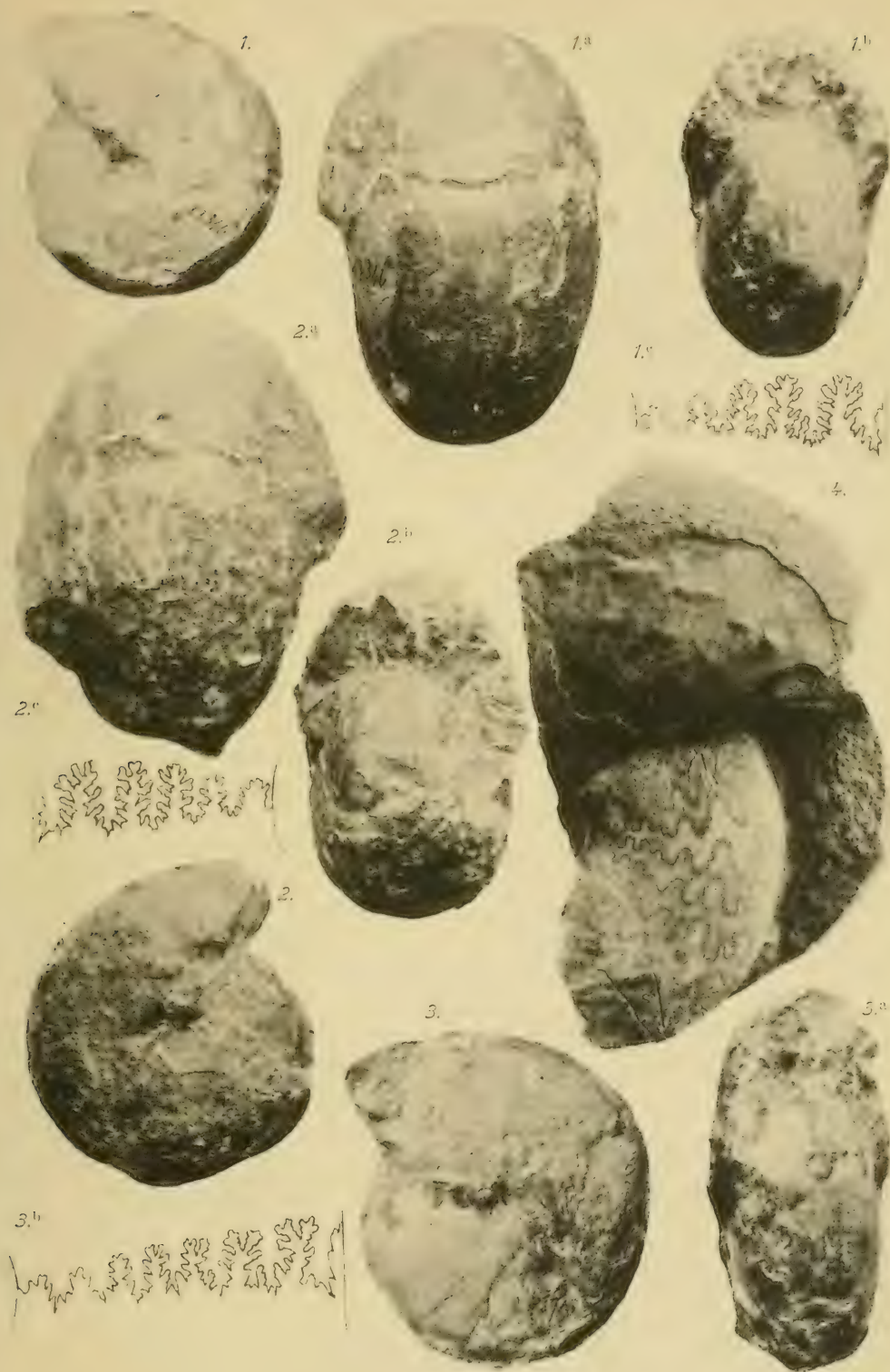
PERUGIA

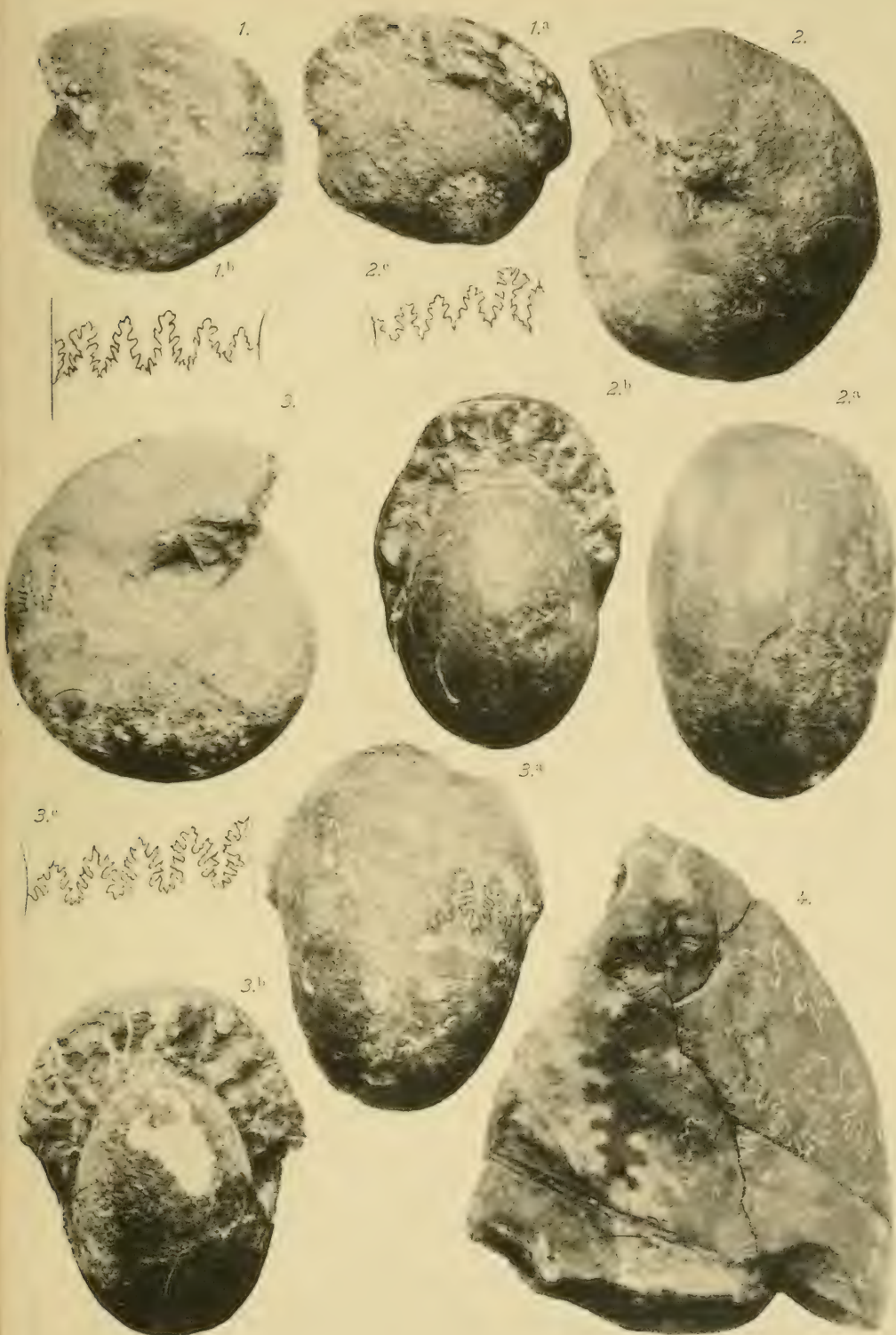
Si pregano vivamente i signori abbonati a volere inviare al più presto il saldo del loro abbonamento.

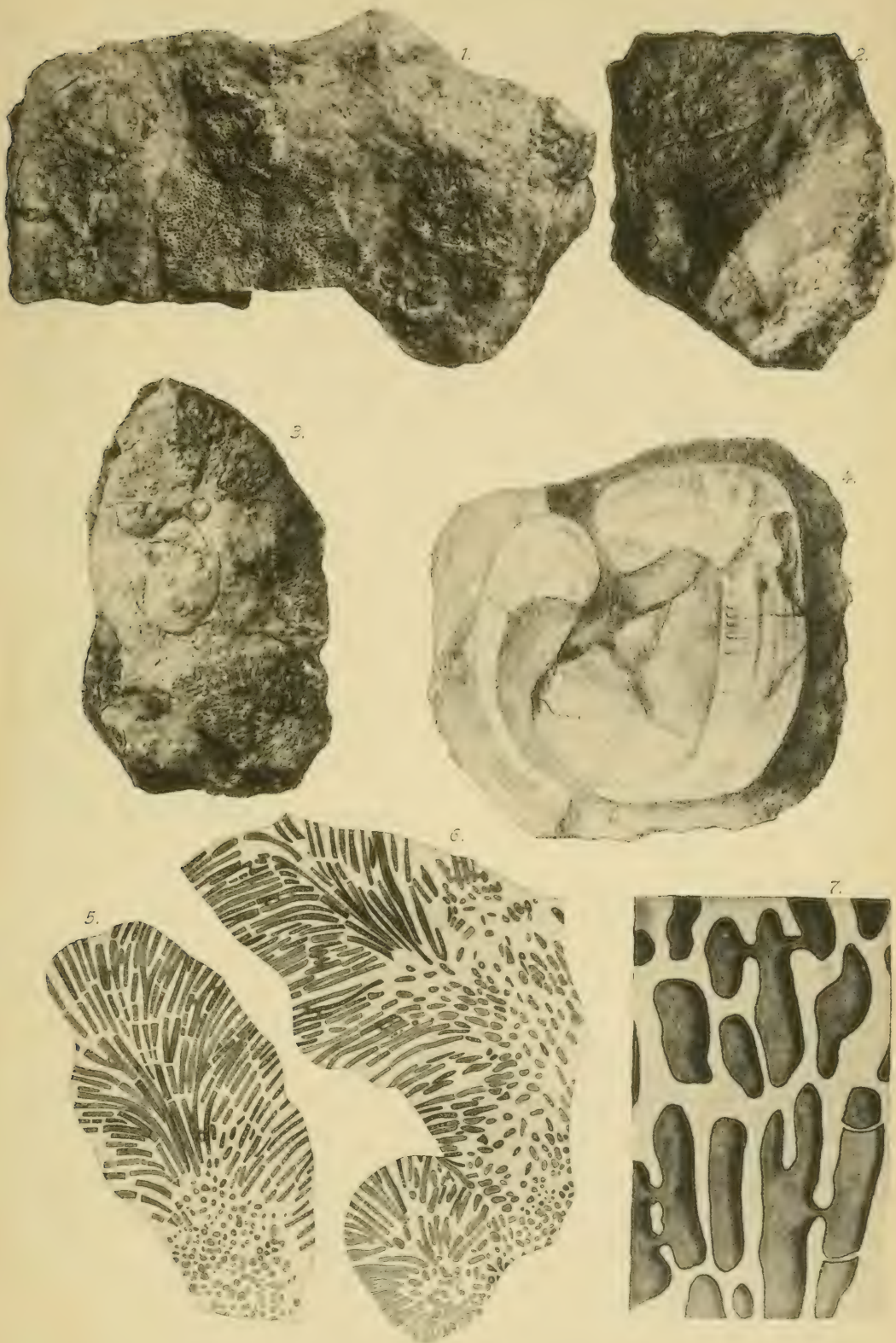
PAOLO VINASSA de REGNY - Redattore responsabile.



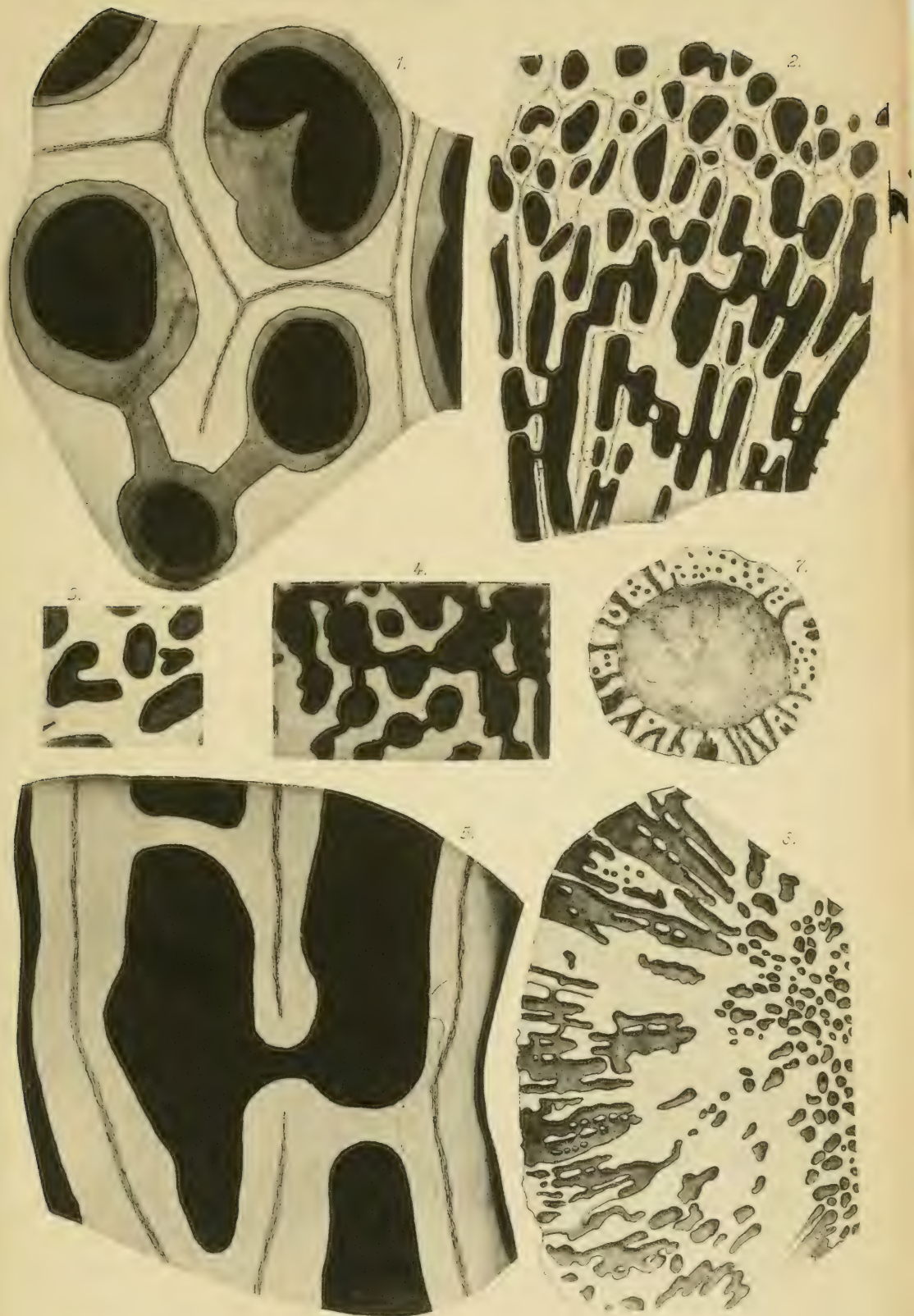






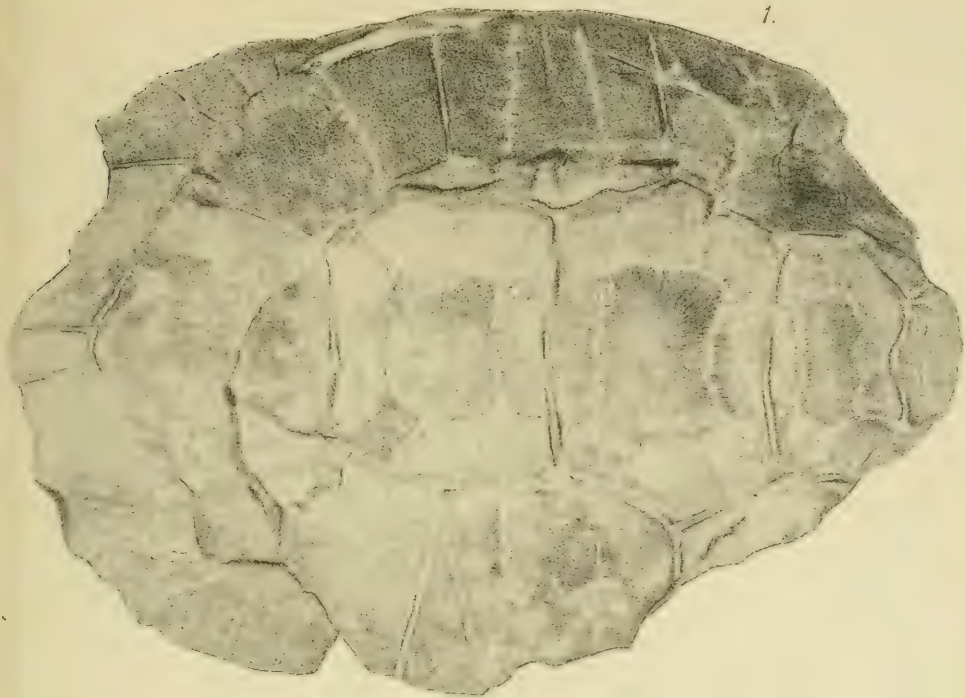




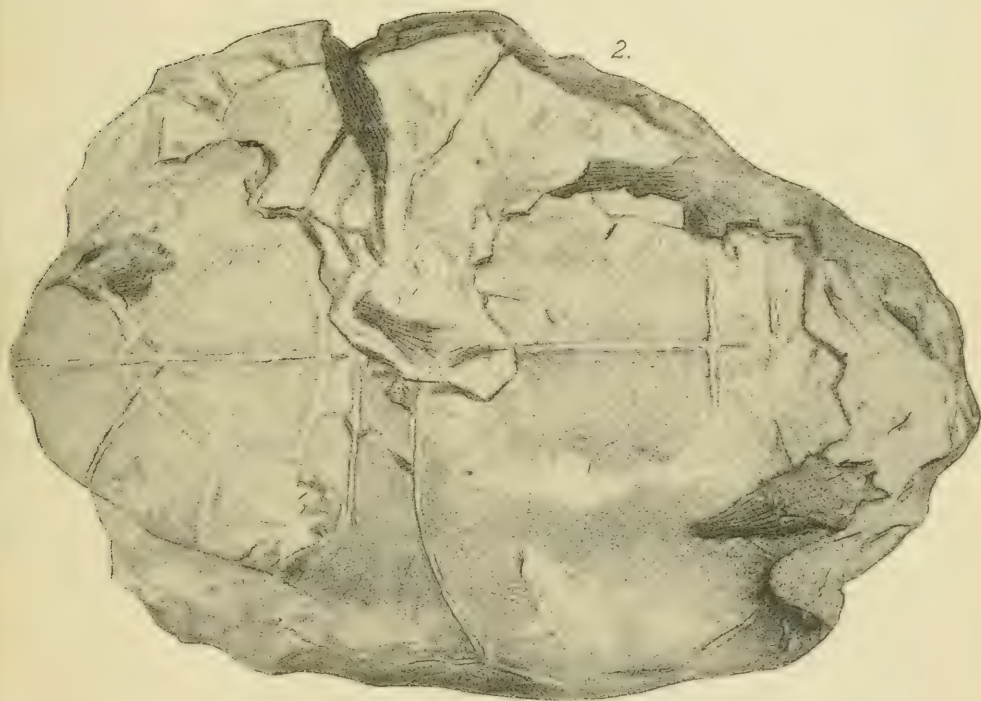


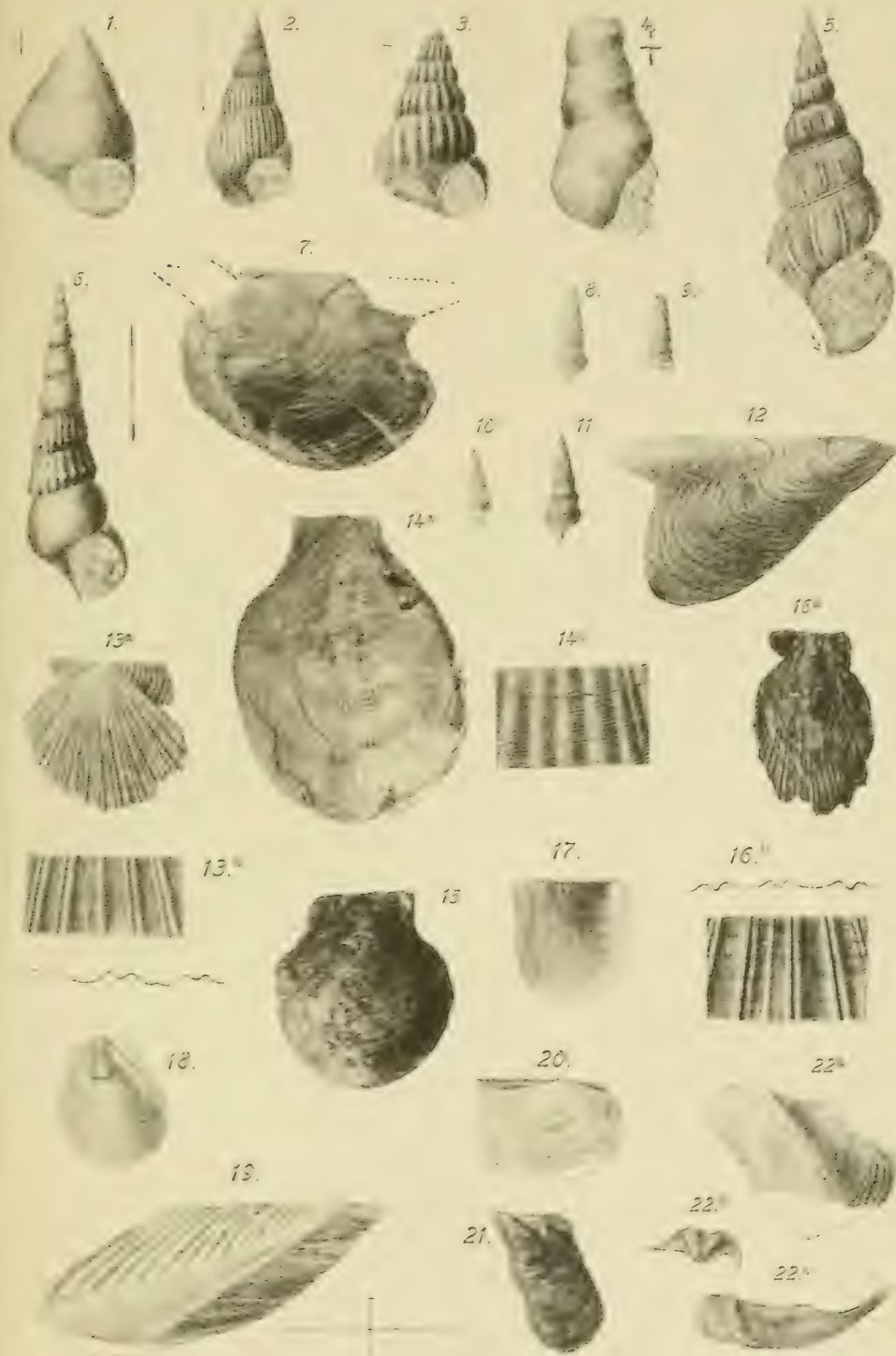
nat. dis.

1.

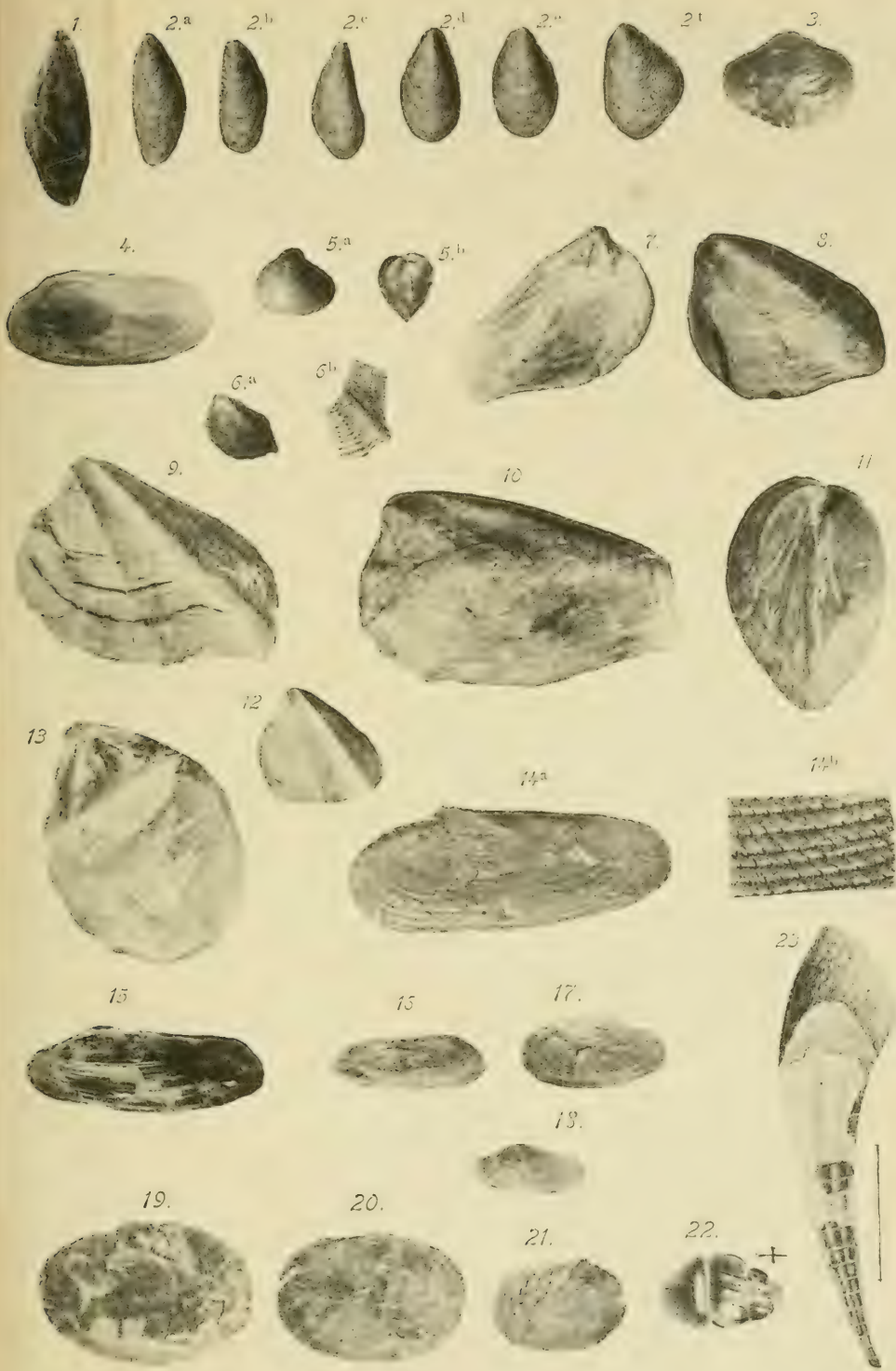


2.





Castello for.



Castelli fot.

3 2044 093 392 488

Date Due

~~DEC 18 1950~~

